

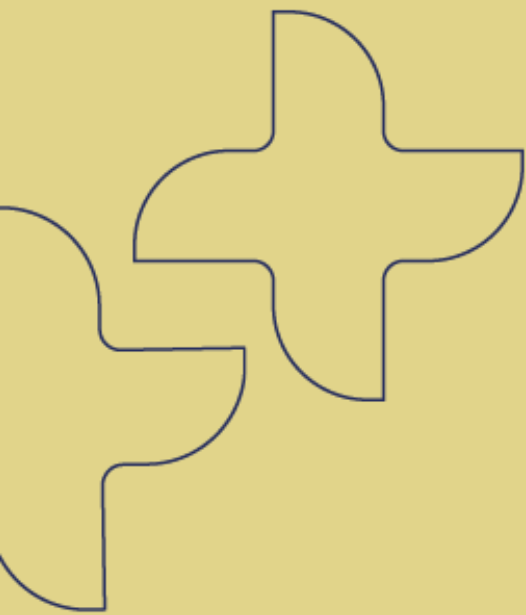


# Engenharia e Mobilidade: Construindo um Trânsito mais Seguro

## *Cartilha Técnica*

*Maio Amarelo 2026*

*Movimento Nacional de Prevenção  
aos Acidentes de Trânsito*





# Índice

- *A Engenharia Salva vidas no trânsito - 03*
- *Maio Amarelo: atenção pela vida - 04*
- *Os números que exigem atenção - 05*
- *Como a engenharia contribui para salvar vidas - 07*
- *Engenharia de tráfego: organização e prevenção - 08*
- *Legislação e normas técnicas - 09*
- *Mobilidade Urbana e acessibilidade - 10*
- *Sinalização adequada reduz acidentes - 11*
- *Educação é uma ferramenta de prevenção - 12*
- *Responsabilidade técnica e compromisso com a sociedade - 13*
- *O trânsito começa na realidade das cidades - 14*
- *Dicas de segurança - 15*
- *Segurança no trânsito é um compromisso de todos nós - 16*
- *Referências - 17*



# A engenharia salva vidas no trânsito

*O trânsito faz parte da vida de todos. Diariamente, milhões de pessoas utilizam ruas, avenidas, rodovias, calçadas e sistemas de transporte que precisam funcionar de forma segura, eficiente e organizada. Por trás dessa estrutura existe um trabalho técnico fundamental realizado por profissionais da engenharia, arquitetura e urbanismo.*

*O Maio Amarelo surge como um importante movimento internacional de conscientização para a redução dos acidentes de trânsito, reforçando que a preservação da vida deve ser prioridade em todas as cidades.*

*Mais do que campanhas educativas, a segurança viária depende diretamente de planejamento urbano, infraestrutura adequada, sinalização eficiente, acessibilidade, mobilidade inteligente e responsabilidade coletiva.*

*A Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Cruzeiro e Região acredita que a engenharia possui papel estratégico na construção de cidades mais humanas, organizadas e seguras. Cada projeto viário, cada faixa de pedestres, cada sistema de drenagem, iluminação pública ou sinalização interfere diretamente na segurança da população.*

*Promover a conscientização também é uma forma de engenharia social e urbana. Nesta cartilha, apresentamos informações técnicas, educativas e legais sobre o Maio Amarelo, destacando como a engenharia contribui para a preservação da vida no trânsito.*



# Maio Amarelo: atenção pela vida

*O Maio Amarelo é um movimento internacional de conscientização para redução de acidentes de trânsito. A campanha nasceu a partir da resolução da Organização das Nações Unidas (ONU), que instituiu a Década de Ação para Segurança no Trânsito.*

*O objetivo do movimento é mobilizar a sociedade, órgãos públicos, empresas, profissionais e instituições para discutir ações que reduzam mortes e acidentes nas vias urbanas e rodoviárias.*

*A cor amarela simboliza atenção e advertência no trânsito, representando a necessidade de cuidado permanente na circulação de veículos, ciclistas e pedestres. No Brasil, o movimento é coordenado por órgãos ligados à segurança viária e mobilidade urbana, promovendo campanhas educativas em todo o território nacional.*

## **O trânsito seguro depende de diversos fatores:**

- *educação;*
- *fiscalização;*
- *comportamento humano;*
- *infraestrutura adequada;*
- *planejamento urbano;*
- *engenharia de tráfego.*



# Os números que exigem atenção

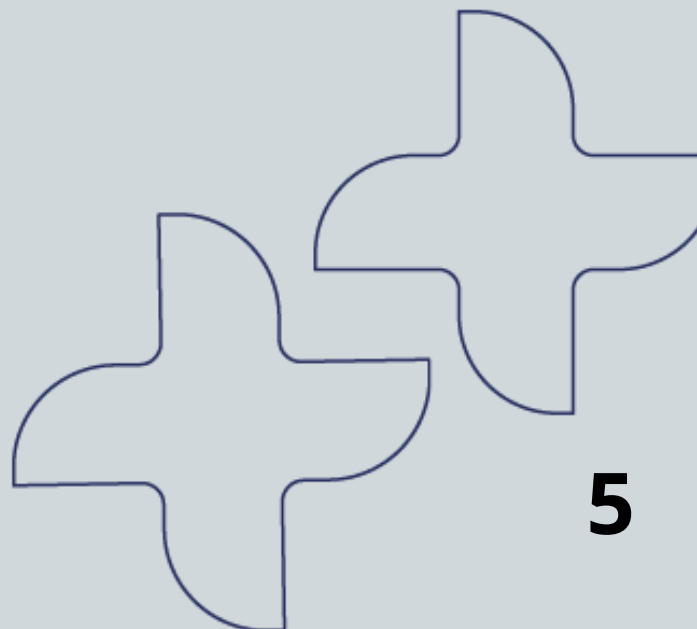
*Os acidentes de trânsito representam um grave problema social, econômico e de saúde pública no Brasil. Todos os anos, milhares de pessoas perdem a vida em vias urbanas e rodovias, enquanto outras sofrem sequelas permanentes. Além do impacto humano, os acidentes geram elevados custos para hospitais, serviços de emergência, previdência social e infraestrutura pública.*

## **Entre os principais fatores associados aos acidentes estão:**

- *excesso de velocidade;*
- *direção sob efeito de álcool;*
- *uso do celular ao volante;*
- *imprudência;*
- *desrespeito à sinalização;*
- *fadiga;*
- *falhas de infraestrutura urbana.*

## **Os motociclistas estão entre as maiores vítimas dos acidentes urbanos, especialmente em cidades de médio porte, onde o crescimento da frota ocorre de forma acelerada:**

- *atropelamentos;*
- *colisões em cruzamentos;*
- *acidentes em áreas escolares;*
- *problemas relacionados à má conservação viária.*





# Os números que exigem atenção

## OMS | ESTATÍSTICAS GLOBAIS DE SEGURANÇA VIÁRIA: RELATÓRIO OMS 2023

### MILHÕES DE VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO ANUALMENTE

#### 1 MORTES ANUAIS

**1.19 MILHÃO DE MORTES**

Pessoas perdem a vida nas estradas globalmente

Progresso insuficiente (redução de 1.35 milhão em 2016)

#### 2 FERIDOS ANUAIS (NÃO FATAIS)

**20 A 50 MILHÕES DE FERIDOS**

Pessoas sofrem lesões todos os anos, muitas com incapacidades permanentes

#### 3 PERFIL DAS VÍTIMAS

**PRINCIPAL CAUSA DE MORTE EM CRIANÇAS E JOVENS**

**5-29 ANOS**

- Mais de 53% das fatalidades são "USUÁRIOS VULNERÁVEIS"

#### 4 IMPACTOS GLOBAIS E ECONÔMICOS

- ~90% DAS MORTES em países de baixa e média renda (com ~60% da frota mundial)
- DESIGUALDADE ECONÔMICA**
- CUSTOS ECONÔMICOS: ~3% DO PIB** (na maioria dos países)

Fonte: OMS Relatório Global de Segurança Viária 2023

### BRASIL: BALANÇO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO EM 2025 (RODOVIAS FEDERAIS - PRF)

#### Estadísticas Principais

	2024	2025	% Variação
SINISTROS DE TRÂNSITO	73.201	72.483	-0,98%
MORTES	6.163	6.044	-1,93%
FERIDOS	84.587	83.483	-1,30%

#### CENÁRIO URBANO E REGIONAL (SÃO PAULO)

**1.034 MORTES NO TRÂNSITO** (Maior desde 2015)

QUASE METADE: MOTOCICLISTAS PEDESTRES

RIO DE JANEIRO: +47 MIL ATENDIMENTOS A VÍTIMAS

#### ESTADOS COM MAIS OCORRÊNCIAS

PARANÁ: 44

MINAS GERAIS: 7

SANTA CATARINA: 23

#### RODOVIA MAIS PERIGOSA

BR-101

17,9% DOS ACIDENTES

12,6% DAS MORTES

#### PRINCIPAIS CAUSAS DE ÓBITOS

TRANSITAR NA CONTRAMÃO: 15,9% DOS ÓBITOS (958 VÍTIMAS)

EXCESSO DE VELOCIDADE

ULTRAPASSAGEM INDEVIDA

#### CONTEXTO ADICIONAL EM 2025

- ACIDENTES DE TRABALHO: RECORDES (>806 MIL CASOS)
- LIDERADOS POR CAMINHONEIROS

#### CONTEXTO ADICIONAL EM 2025

- ACIDENTES DE TRABALHO: RECORDES (>806 MIL CASOS)
- LIDERADOS POR CAMINHONEIROS

#### AÇÕES PARA 2026

- MAIO AMARELO
- RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA
- REDUÇÃO DE COMPORTAMENTOS DE RISCO



# Como a engenharia contribui para salvar vidas

*A engenharia possui papel essencial na construção de sistemas viários mais seguros e eficientes. O planejamento correto das cidades reduz riscos, melhora a mobilidade e protege vidas.*

*A segurança viária começa ainda na fase de projeto urbano, quando são definidos:*

- *fluxo de veículos;*
- *circulação de pedestres;*
- *acessibilidade;*
- *drenagem;*
- *iluminação;*
- *sinalização;*
- *pavimentação;*
- *transporte público;*
- *ciclovias e travessias.*

## ***A engenharia de tráfego utiliza estudos técnicos para analisar:***

- *comportamento do fluxo;*
- *volume de veículos;*
- *velocidade média;*
- *pontos críticos;*
- *áreas de conflito;*
- *tempo semafórico;*
- *segurança dos pedestres.*

## ***Além disso, profissionais da engenharia também atuam na:***

- *manutenção viária;*
- *prevenção de erosões;*
- *estabilidade de pavimentos;*
- *segurança estrutural de pontes e passarelas;*
- *organização da mobilidade urbana.*



# Engenharia de tráfego: organização e prevenção

*A engenharia de tráfego é uma área técnica responsável pelo planejamento, operação e monitoramento do sistema viário urbano.*

## **Seu objetivo é garantir:**

- *segurança;*
- *fluidez;*
- *organização;*
- *acessibilidade;*
- *eficiência no deslocamento.*

## **Entre as principais ferramentas utilizadas pela engenharia de tráfego estão:**

- *semáforos inteligentes;*
- *rotatórias;*
- *redutores de velocidade;*
- *sinalização horizontal;*
- *sinalização vertical;*
- *faixas elevadas;*
- *controle de fluxo;*
- *estudos de circulação.*

*A análise técnica permite identificar pontos de risco e desenvolver soluções capazes de reduzir acidentes. A implantação de travessias seguras próximas a escolas, hospitais e áreas comerciais é um exemplo de ação que contribui diretamente para a preservação da vida.*

*Outro fator importante é a integração entre mobilidade urbana e desenvolvimento sustentável, incentivando:*

- *transporte coletivo;*
- *deslocamentos a pé;*
- *ciclomobilidade;*
- *redução de congestionamentos.*



# Legislação e Normas Técnicas

## **Código de Trânsito Brasileiro Lei Federal nº 9.503/1997**

*O CTB estabelece direitos, deveres, responsabilidades e regras de circulação em todo o país.*

*Entre seus princípios fundamentais estão:*

- *preservação da vida;*
- *segurança viária;*
- *educação para o trânsito;*
- *responsabilidade compartilhada.*

*O Código também determina obrigações do poder público relacionadas à:*

- *manutenção viária;*
- *sinalização;*
- *fiscalização;*
- *acessibilidade;*
- *mobilidade urbana.*

*Além do CTB, diversas normas técnicas auxiliam na segurança das cidades.*

### **Destaques técnicos:**

- *ABNT NBR 9050 — acessibilidade em espaços urbanos;*
- *Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito;*
- *Resoluções do CONTRAN;*
- *normas de pavimentação e mobilidade urbana.*

*As normas técnicas garantem padronização, segurança e eficiência nos sistemas urbanos.*

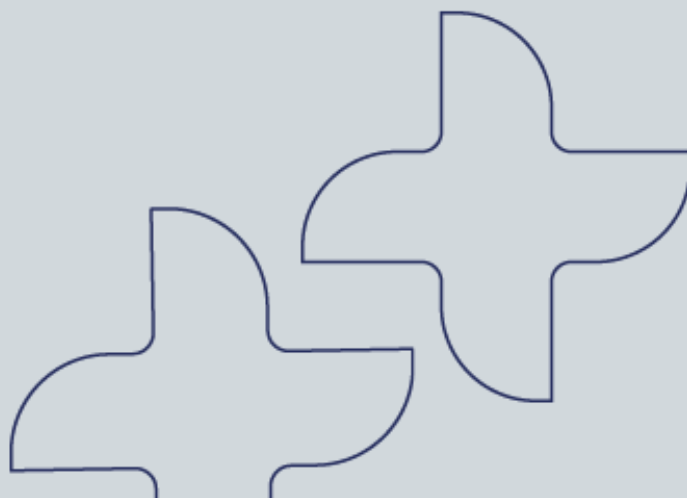
# Mobilidade urbana e acessibilidade

*Construir cidades mais humanas e acessíveis exige que o conceito de mobilidade urbana vá além do simples fluxo de veículos. Mobilidade significa, acima de tudo, garantir que todas as pessoas — incluindo pedestres, idosos, ciclistas, usuários de transporte coletivo, motoristas e, prioritariamente, pessoas com deficiência — possam se deslocar com segurança, autonomia e qualidade em seu dia a dia.*

*A acessibilidade é o pilar central da engenharia urbana. Quando negligenciada, resulta em calçadas inadequadas, falta de rampas e travessias perigosas que não apenas aumentam os riscos de acidentes, mas também aprofundam a exclusão social.*

*Para combater esse cenário, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012) estabelece diretrizes fundamentais para o desenvolvimento das cidades, colocando como prioridade a segurança, a inclusão, a sustentabilidade e a integração entre diferentes modais de transporte.*

*Nesse contexto, a engenharia desempenha um papel transformador, contribuindo diretamente para o desenho urbano e para a melhoria da infraestrutura pública. Ao focar na circulação segura e na redução de barreiras arquitetônicas, as cidades planejadas passam a valorizar a vida, promovendo bem-estar e garantindo mais dignidade para toda a população.*





# Sinalização adequada reduz acidentes

*A sinalização adequada é um dos elementos mais cruciais para a organização e a segurança do trânsito, funcionando como a principal ferramenta para orientar, advertir e regulamentar a circulação de veículos e pedestres.*

*Ela se manifesta de diversas formas — vertical, horizontal, semafórica, luminosa, temporária ou educativa — e sua eficiência depende diretamente de atributos como boa visibilidade, padronização, iluminação e refletividade.*

*Quando a sinalização falha por meio de placas desgastadas, faixas apagadas ou indicações confusas, o risco de acidentes aumenta drasticamente.*

*Por isso, a engenharia viária aplica rigorosos critérios técnicos para definir desde a localização e as dimensões das placas até a distância de leitura e o tempo de percepção dos condutores, garantindo a segurança operacional das vias.*

*Em suma, a manutenção periódica desses elementos é indispensável, pois uma infraestrutura bem sinalizada é o que permite o funcionamento seguro e fluido das cidades*

# Educação é uma ferramenta de prevenção

*A construção de um trânsito mais seguro não depende apenas de infraestrutura, mas também da profunda conscientização da sociedade. A educação para o trânsito desempenha um papel vital nesse processo, contribuindo para a formação de cidadãos mais responsáveis e preparados para a convivência coletiva nos espaços urbanos.*

*Segundo o Código de Trânsito Brasileiro, essa educação é um direito de todos e deve ser promovida de forma contínua em escolas, campanhas públicas e ações institucionais.*

*O foco dessas iniciativas está na abordagem de temas essenciais como o respeito às leis, a prática da direção defensiva, a adoção de comportamentos seguros e, acima de tudo, a valorização da vida e a responsabilidade coletiva. Quando há uma mudança real de comportamento, os índices de acidentes caem e a cultura da prevenção se fortalece.*

*Para que essa conscientização social seja ampliada, o uso de campanhas educativas, palestras e ações comunitárias torna-se fundamental. No fim das contas, a segurança nas vias é um reflexo direto das escolhas individuais de cada cidadão.*





## Responsabilidade técnica e compromisso com a sociedade

Os profissionais da Engenharia e Agronomia possuem um papel estratégico no desenvolvimento das cidades e na promoção direta da segurança viária. Cada projeto sob sua responsabilidade deve integrar soluções de circulação segura, acessibilidade e sustentabilidade, sempre com o compromisso ético de preservação da vida.

A atuação desses profissionais é fundamental em frentes complementares:

- Engenheiros Civis: Responsáveis por obras vitais de pavimentação, drenagem, estruturas e sinalização viária.
- Engenheiros de Tráfego: Atuam no planejamento da circulação urbana e no controle inteligente do fluxo de veículos.
- Agrônomos: Contribuem com o paisagismo urbano e a gestão do microclima, elementos que também influenciam a segurança e o bem-estar nas vias.

A responsabilidade técnica desses profissionais representa um compromisso real com a sociedade, pois planejar cidades seguras é construir, dia após dia, mais qualidade de vida para todos.





## O trânsito começa na realidade das cidades

*O trânsito seguro começa na realidade concreta de cada cidade. Com o crescimento urbano constante, o planejamento torna-se uma ferramenta indispensável para garantir que a mobilidade seja eficiente e, acima de tudo, proteja a vida da população.*

*Assim como ocorre em diversos centros urbanos brasileiros, a cidade de Cruzeiro enfrenta desafios significativos. O aumento da frota de veículos, as complexidades da circulação regional e a urgência por modernização viária exigem um olhar atento à segurança dos pedestres e à fluidez do tráfego local.*

*Nesse cenário, a engenharia é a base para a construção de soluções técnicas que organizam o espaço público. Para reduzir acidentes e elevar a qualidade de vida, são essenciais investimentos estratégicos em:*

- *Sinalização e Iluminação: Para garantir visibilidade e orientação clara.*
- *Acessibilidade e Pavimentação: Eliminando barreiras e melhorando o deslocamento.*
- *Planejamento Urbano e Educação: Unindo técnica e conscientização social.*

*O fortalecimento desse debate passa pela participação ativa de entidades técnicas, assegurando um desenvolvimento urbano responsável e sustentável. Afinal, a construção de um trânsito mais seguro é um compromisso coletivo que depende da participação de todos.*

# DICAS DE SEGURANÇA

## Pequenas atitudes salvam vidas

O trânsito é um espaço de convivência coletiva onde a segurança não depende apenas de leis ou infraestrutura, mas, fundamentalmente, do comportamento de cada cidadão. Diariamente, nossas escolhas ao volante, sobre duas rodas ou a pé definem o bem-estar de todos ao nosso redor.

Muitas vezes, acreditamos que grandes mudanças exigem ações complexas, mas a realidade mostra que são as pequenas atitudes diárias que possuem o maior poder de salvar vidas. Quando um motorista decide guardar o celular, um motociclista redobra a atenção em um cruzamento ou um pedestre escolhe a faixa para atravessar, estamos fortalecendo uma cultura de prevenção e respeito.

Este guia foi elaborado para destacar diretrizes práticas e essenciais para diferentes perfis. Afinal, um trânsito mais humano e seguro é construído através da responsabilidade individual somada ao cuidado com o próximo. Confira como você pode fazer a sua parte:

### PEQUENAS ATITUDES SALVAM VIDAS

PEQUENAS ESCOLHAS FAZEM GRANDES DIFERENÇAS NO TRÂNSITO

PARA MOTORISTAS	PARA MOTOCICLISTAS	PARA PEDESTRES	PARA CICLISTAS
1. RESPEITE OS LIMITES DE VELOCIDADE	1. UTILIZE CAPACETE CERTIFICADO	1. UTILIZE SEMPRE A FAIXA DE PEDESTRES	1. UTILIZE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA
2. NUNCA UTILIZE CELULAR AO VOLANTE	2. MANTENHA EQUIPAMENTOS EM BOAS CONDIÇÕES	2. OBSERVE A SINALIZAÇÃO	2. RESPEITE A SINALIZAÇÃO
3. UTILIZE SEMPRE O CINTO DE SEGURANÇA	3. REDOBRAR ATENÇÃO EM CRUZAMENTOS	3. EVITE ATRAVESSAR UTILIZANDO CELULAR	3. SINALIZE MUDANÇAS DE DIREÇÃO
4. REALIZE MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO VEÍCULO	4. EVITE CORREDORES PERIGOSOS		
5. NÃO DIRIJA SOB EFEITO DE ÁLCOOL			

**LEMBRE-SE:** "NO TRÂNSITO, ESCOLHAS RESPONSÁVEIS PRESERVAM VIDAS."

# Segurança no trânsito é compromisso de todos

*O trânsito é resultado das escolhas que fazemos diariamente. Quando engenharia, planejamento urbano, educação, tecnologia e responsabilidade caminham juntos, as cidades se tornam mais seguras, humanas e eficientes.*

*A preservação da vida deve estar no centro de todas as decisões relacionadas à mobilidade urbana.*

*A Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Cruzeiro e Região reafirma seu compromisso com o desenvolvimento técnico, sustentável e responsável das cidades, contribuindo para o fortalecimento de ações educativas e preventivas voltadas à segurança viária.*

*Promover um trânsito mais seguro é construir um futuro melhor para todos.*

*Maio Amarelo 2026  
Desacelere. Seu bem maior é a vida.*





## Referências

- *BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro — Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.*
- *BRASIL. Política Nacional de Mobilidade Urbana — Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012.*
- *CONTRAN — Conselho Nacional de Trânsito.*
- *SENATRAN — Secretaria Nacional de Trânsito.*
- *ABNT NBR 9050 — Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.*
- *Organização Mundial da Saúde (OMS).*
- *Organização das Nações Unidas (ONU).*
- *Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.*

## **Expediente**

### **Publicação**

Engenharia e Mobilidade: Construindo um Trânsito  
mais Seguro

### **Realização**

AEAA Cruzeiro

### **Coordenação do Projeto**

AEAA Cruzeiro

### **Responsável Institucional**

Presidente da AEAA Cruzeiro  
Eng. Civil Adriano da Silva Meirelles

### **Elaboração do Conteúdo**

Equipe técnica da AEAA Cruzeiro

### **Projeto Editorial, Diagramação e Produção de Conteúdo**

Ative Comunicação Estratégica

### **Apoio Institucional**

CREA-SP

### **Ano de publicação**

2026

### **Local**

Cruzeiro – SP



**CONFEDA**  
Conselho Federal de Engenharia  
e Agronomia



**CREA-SP**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia de São Paulo



**mutua** **SP**  
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea