Leonardo Rosa Griebeler

# ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DOS USUÁRIOS EM PASSAGENS EM NÍVEL FERROVIÁRIAS E PROPOSTAS PARA O APRIMORAMENTO DA FISCALIZAÇÃO E AUTUAÇÃO DE INFRATORES

2025

Resumo

As passagens em nível ferroviárias constituem um dos pontos mais críticos da interface entre o sistema ferroviário e a malha viária urbana e rural, sendo responsáveis por elevado número de incidentes e acidentes no Brasil. Este estudo tem como objetivo analisar o comportamento de condutores e pedestres nesses locais, com base nas normas vigentes, e propor estratégias para o aprimoramento da fiscalização e autuação de infratores. Foram examinados dispositivos do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), a Norma ABNT NBR 15680 e manuais de formação de condutores. O trabalho também identificou falhas na abrangência das campanhas educativas e lacunas na aplicação das penalidades. Conclui-se que, assim como ocorreu com a adoção do uso obrigatório do cinto de segurança, mudanças comportamentais efetivas nas passagens em nível dependem da combinação entre legislação clara, fiscalização sistemática e campanhas de conscientização de alcance nacional.

Palavras-chave: Passagem em nível, segurança ferroviária, fiscalização, Código de Trânsito Brasileiro, prevenção de acidentes.

Abstract

Level crossings are among the most critical points of interaction between railway systems and urban and rural road networks, accounting for a significant number of incidents and accidents in Brazil. This study aims to analyze the behavior of drivers and pedestrians in these locations, based on current regulations, and to propose strategies for improving enforcement and penalties for offenders. The research examined provisions of the Brazilian Traffic Code (CTB), the Railway Operation Regulations (ROF), ABNT NBR 15680 standard, and driver training manuals. The study also identified shortcomings in the scope of educational campaigns and gaps in the application of penalties. The findings indicate that, similar to the adoption of mandatory seat belt use, effective behavioral change at level crossings depends on a combination of clear legislation, systematic enforcement, and nationwide awareness campaigns.

Keywords: Level crossing, railway safety, enforcement, Brazilian Traffic Code, accident prevention.

## 1. Introdução

As passagens em nível ferroviárias representam um ponto de interseção entre duas lógicas distintas de transporte, a ferroviária e a rodoviária. Tal interseção envolve riscos intrínsecos, pois ocorre o cruzamento de modais com diferenças significativas de velocidade, massa e capacidade de frenagem. A presença de veículos ferroviários com prioridade de passagem (CTB, Art. 29, XII) exige atenção redobrada dos condutores e pedestres, bem como a observância rigorosa da sinalização existente.

Apesar de o Código de Trânsito Brasileiro prever condutas e procedimentos para garantir a segurança nesses pontos, observa-se que a abordagem normativa é limitada e fragmentada, essa limitação é agravada pela ausência de uma política nacional de conscientização voltada especificamente para o risco ferroviário, resultando em lacunas no conhecimento e no comportamento seguro por parte da população.

A experiência histórica com a obrigatoriedade do uso do cinto de segurança demonstra que mudanças significativas de comportamento em massa exigem três elementos combinados, legislação clara e abrangente, fiscalização sistemática e campanhas educativas de amplo alcance. Assim como no caso do cinto de segurança, a replicação desse tripé, legislação clara, fiscalização sistemática e campanhas de alcance nacional, no contexto das passagens em nível representa uma oportunidade concreta para reduzir significativamente acidentes e preservar vidas.

## 2. Metodologia

A pesquisa foi conduzida com base em análise documental e normativa, considerando:

- Legislação de trânsito: Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997) e suas disposições relativas a passagens em nível (Artigos 29, 212 e 254).
- Normas ferroviárias: Regulamento de Operação Ferroviária (ROF), Norma ABNT NBR 15680 e ABNT NBR 7613, que especificam requisitos para o projeto e a sinalização aplicável.
- Contratos de concessão: Cláusulas contratuais e anexos técnicos que determinam obrigações de concessionárias ferroviárias na manutenção e operação dessas passagens.
- Materiais educativos: Manuais de obtenção da CNH e campanhas de conscientização realizadas por concessionárias.
- Análise comparativa: Estudo de caso da adoção do cinto de segurança como política pública de segurança viária.

A partir desses referenciais, foram mapeadas lacunas regulatórias, dificuldades operacionais e oportunidades para integração de esforços entre concessionárias, órgãos de trânsito e autoridades judiciais.

## 3. Desenvolvimento

### 3.1 Legislação e Normas Técnicas

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) estabelece a definição legal do trânsito como a utilização das vias públicas por pessoas, veículos e animais, isoladamente ou em grupos, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga (CTB, Art. 1º, §1º). No âmbito das interseções entre rodovias e ferrovias, o CTB atribui prioridade absoluta aos veículos que circulam sobre trilhos, conforme disposto no Artigo 29, inciso XII, reforçando a importância de garantir passagem segura e ininterrupta para trens e outros veículos ferroviários.

Todavia, as disposições específicas do CTB relativas às passagens em nível são pontuais e limitadas, restringindo-se principalmente à obrigatoriedade de parada antes da linha férrea para veículos motorizados (Art. 212) e às condutas proibidas aos pedestres, como permanecer ou caminhar nas pistas de rolamento, exceto em travessias autorizadas (Art. 254, incisos I, V e VI). Essa abordagem reduzida evidencia uma lacuna normativa no que se refere à orientação detalhada para o comportamento seguro em passagens em nível, o que pode contribuir para a ocorrência de infrações e acidentes.

O Manual para obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) apresenta orientações didáticas voltadas para a segurança ferroviária, destacando ações como parar, olhar para ambos os lados e escutar antes de cruzar a via férrea, contudo, este manual dedica um espaço limitado ao tema, o que sugere a necessidade de ampliar o conteúdo educacional para futuros condutores, especialmente considerando a complexidade dos riscos envolvidos e a diversidade de sinais específicos, como a Cruz de Santo André, que não são universalmente compreendidos pela população.

Em contraponto, a norma técnica ABNT NBR 15680 oferece um conjunto abrangente de parâmetros para a implantação de passagens em nível, contemplando aspectos fundamentais que vão desde o projeto estrutural até a sinalização vertical, horizontal, e para definição do tipo de sinalização a ser utilizada a ANBT NBR 7613, estabelece a metodologia a ser adotada para a definição dos dispositivos de sinalização a serem adotados, sinalização passiva e sinalização ativa manual ou ativa automática. Essas normas representam um importante instrumento para garantir a segurança operacional das passagens, impondo requisitos técnicos rigorosos para concessionárias e órgãos responsáveis pela infraestrutura ferroviária.

No entanto, a existência dessas normas técnicas não assegura, por si só, a eficácia das medidas de segurança, uma vez que sua aplicação depende da fiscalização adequada e da conscientização

dos usuários, assim, embora as NBRs estabeleçam parâmetros claros para a infraestrutura, a limitação das regulamentações educativas e punitivas no CTB e nos manuais oficiais dificulta a integração entre os aspectos técnicos e comportamentais necessários para a mitigação dos riscos nas passagens em nível.

Portanto, a combinação entre uma sólida base normativa técnica e uma legislação de trânsito mais detalhada e eficaz é essencial para promover a segurança e a prevenção de acidentes nas passagens em nível. A harmonização dessas esferas, associada a estratégias educativas e à fiscalização rigorosa, constitui o alicerce para uma atuação mais eficaz na redução dos conflitos entre veículos rodoviários, pedestres e operações ferroviárias.

### 3.2 Desafios na Conscientização

A educação e a conscientização da população sobre os riscos e procedimentos corretos em passagens em nível ferroviárias representam um pilar essencial para a redução de acidentes. Apesar de o Código de Trânsito Brasileiro e os Manuais para obtenção da Carteira Nacional de Habilitação abordarem, de forma pontual, as condutas exigidas nesses cruzamentos, a assimilação prática dessas orientações pela sociedade depende de ações contínuas e de amplo alcance.

As concessionárias ferroviárias, cientes desse desafio, desenvolvem programas educativos recorrentes junto às comunidades lindeiras, priorizando a abordagem em escolas e espaços comunitários, nessas iniciativas, são trabalhados conceitos como a necessidade de parar, olhar e escutar antes de cruzar a via, a interpretação da sinalização presente e os riscos do desrespeito às regras. Essa atuação direta com a população local é estratégica, pois atinge pedestres e motoristas que interagem diariamente com a malha ferroviária, promovendo uma mudança gradual de comportamento. Essas ações incluem palestras, dinâmicas e treinamentos voltados para o reconhecimento da sinalização ferroviária, a compreensão da prioridade de passagem dos trens e a adoção de comportamentos preventivos ao se aproximar de uma passagem em nível.

A ANTT, nos últimos anos, tem incorporado ao seu calendário de fiscalizações e ações institucionais diversas campanhas de conscientização, como o *Maio Amarelo*, que inclui iniciativas educativas voltadas às passagens em nível. Muitas dessas ações nasceram das discussões realizadas nos Workshops de Segurança “Vias Seguras”, promovidos pela própria agência, que reúnem através de palestras, estudos de casos e mesas-redondas diferentes atores do setor, resultando em propostas concretas para aprimorar a segurança ferroviária. Esse

empenho evidencia a sensibilidade e o comprometimento da agência com um tema de grande relevância social.

Entretanto, a abrangência dessas campanhas ainda é limitada, pois não há, em âmbito nacional, um programa contínuo de educação para a segurança ferroviária com apoio massivo da mídia televisiva e radiofônica. Essa lacuna impede que motoristas de regiões sem presença expressiva de linhas férreas, mas que eventualmente precisem transitar por áreas cortadas por ferrovias, estejam devidamente preparados para agir de forma segura.

Uma estratégia coordenada entre órgãos federais, como o Ministério dos Transportes, Ministério da Saúde, Ministério da Educação e a própria agência reguladora, em articulação com estados, municípios e concessionárias, permitiria padronizar e ampliar o alcance das ações educativas. Tal abordagem contribuiria para consolidar uma cultura preventiva mais robusta, fortalecendo a percepção de risco e reduzindo significativamente a incidência de ocorrências em passagens em nível.

### 3.3 Fiscalização e Autuação

A fiscalização e a autuação nas passagens em nível ferroviárias no Brasil constituem um desafio de natureza multifacetada, que transcende a simples aplicação de multas por infrações previstas no Código de Trânsito Brasileiro. Por se tratar de um ponto de interseção entre dois sistemas distintos de transporte, rodoviário e ferroviário, a efetividade da fiscalização depende da articulação entre diferentes esferas de governo, podendo ser municipal, estadual e federal. Em cada caso, a responsabilidade recai sobre o ente que detém a jurisdição sobre a via que cruza a ferrovia, o que obriga as concessionárias a negociar ora com municípios, ora com governos estaduais e, em determinadas situações, com órgãos federais, para viabilizar a aplicação das penalidades previstas em lei.

Essa complexidade é agravada pela ausência de um mecanismo unificado e nacional de fiscalização específica para passagens em nível. Embora o CTB preveja sanções para condutas irregulares, como avançar sem parar ou transpor a linha férrea de forma perigosa, a aplicação prática dessas penalidades varia significativamente conforme a localidade, dependendo do nível de prioridade que cada órgão de trânsito ou segurança pública atribui ao tema. Tal cenário favorece a impunidade e reduz o efeito dissuasório das normas, já que condutores e pedestres não percebem um risco real de autuação.

Outro fator que limita o alcance das ações fiscalizatórias é a falta de campanhas nacionais permanentes e ostensivas, voltadas à conscientização e punição de motoristas que desobedeçam às obrigações legais ao cruzar passagens em nível.

## 4. Resultados

A análise integrada das dimensões legais, normativas, operacionais e educacionais demonstra que as ações realizadas até o momento resultaram em uma redução expressiva das ocorrências de abalroamento em passagens em nível, conforme dados da ANTT. Também se verifica uma evolução consistente na conscientização sobre comportamentos seguros nas passagens em nível (PNs), passagens em nível de pedestres (PNPs) e de circulação nas áreas lindeiras, especialmente entre o público infantil, impulsionada por campanhas educativas conduzidas pelas concessionárias junto às comunidades e escolas próximas à ferrovia.

A ANTT tem desempenhado papel central nesse processo, não apenas por meio da promoção de campanhas nacionais de segurança ferroviária, mas também pela realização de eventos estratégicos, como o Workshop de Segurança Vias Seguras, que no passado abordou o tema Passagens em Nível, fomentando o intercâmbio de boas práticas, a integração entre agentes públicos e privados e a discussão de soluções inovadoras. A continuidade e ampliação dessas iniciativas são essenciais para reforçar o alinhamento entre os diversos atores do setor.

Ainda assim, a ampliação do alcance das ações depende do envolvimento mais efetivo de outros órgãos do governo federal, de forma a levar a mensagem de segurança ferroviária a regiões e públicos que ainda desconhecem totalmente os riscos e procedimentos adequados. Nesse sentido, alterações no Código de Trânsito Brasileiro (CTB) poderiam fortalecer a abordagem, detalhando de forma clara as infrações relacionadas à interação entre ferrovia e comunidades e permitindo a aplicação centralizada das penalidades que ocorram dentro da faixa de domínio das ferrovias.

Adicionalmente, a inclusão de um capítulo específico e aprofundado sobre segurança ferroviária nos manuais de formação de condutores e nas aulas ministradas nas autoescolas, com ênfase na interpretação da sinalização e nos procedimentos corretos ao cruzar a via, representaria um avanço significativo.

Além disso, propõe-se a criação de um programa nacional de educação ferroviária voltado ao ambiente escolar, estruturado a partir da elaboração de materiais didáticos lúdicos e interativos, capazes de dialogar com diferentes faixas etárias, desde a educação infantil até o final do ensino médio. Esse conteúdo deveria ser aplicado de forma contínua e sistemática, integrado ao currículo escolar e acompanhado por um calendário único de atuação, estabelecido em âmbito nacional.

O material poderia incluir recursos como cartilhas ilustradas, jogos educativos, vídeos, atividades práticas e simulações, abordando temas como a identificação correta da sinalização, os procedimentos seguros para travessia, os riscos do comportamento imprudente e o respeito à faixa de domínio ferroviário. Ao ser implementado tanto em escolas públicas quanto privadas, o programa teria potencial para formar gerações de cidadãos mais conscientes e atentos à segurança ferroviária, criando uma base cultural sólida que se estenderia para além das regiões diretamente servidas por ferrovias.

Essa estratégia não apenas reforçaria as campanhas já conduzidas pelas concessionárias e pela ANTT junto às comunidades lindeiras, mas também garantiria que a mensagem de segurança ferroviária chegasse a crianças, adolescentes e a casa de diversas famílias de todo o país.

Por fim, um modelo centralizado de monitoramento e autuação pela ANTT contribuiria para a padronização do processo, reduziria conflitos entre concessionárias, municípios e comunidades e reforçaria a percepção de que as normas são efetivamente aplicadas, combatendo a sensação de impunidade e consolidando a cultura de segurança no entorno ferroviário.

## 5. Conclusão

A análise evidenciou que, embora haja avanços significativos na redução de acidentes em passagens em nível, o cenário brasileiro ainda apresenta lacunas estruturais e operacionais que comprometem a eficácia das ações. A atuação da ANTT, especialmente por meio de campanhas nacionais e iniciativas como o Workshop Vias Seguras, demonstra a importância de uma liderança coordenadora capaz de integrar concessionárias, órgãos de trânsito e demais esferas governamentais em torno de objetivos comuns. No entanto, para consolidar uma cultura de segurança ferroviária, é imprescindível ampliar o alcance das ações educativas para todo o território nacional, atualizar o Código de Trânsito Brasileiro com dispositivos mais específicos e robustos para as passagens em nível, e viabilizar a aplicação centralizada de penalidades. A experiência bem-sucedida de outras políticas públicas, como a obrigatoriedade do uso do cinto de segurança, comprova que mudanças comportamentais de grande escala são possíveis quando legislação, fiscalização e educação atuam de forma articulada e replicar essa fórmula no contexto ferroviário é um passo decisivo para preservar vidas e aumentar a eficiência do transporte no país.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15680: Projeto de passagens em nível. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 set. 1997.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. Manual de obtenção da CNH. Brasília: DETRAN-DF, 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. Regulamento de Operação Ferroviária. Brasília: ANTT, 2023.