



**Iniciativas em mobilidade e segurança no  
trânsito: soluções que transformam.**

**v. 2 n.2 - fev./abr. de 2023**

# Rev. Escola DetranRS



E-ISSN 2764-1902

© 2021 Departamento Estadual de Trânsito do Rio Grande do Sul (DETRAN/RS). Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilhalqual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
Eduardo Leite

**DIRETOR TÉCNICO**  
Fábio Pinheiro dos Santos

**SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA**  
Sandro Caron de Moraes

**DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO**  
Marcos Brum Peixoto

**DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO –  
DETRAN/RS**

**DIRETORIA INSTITUCIONAL**  
Diza Gonzaga

**DIRETOR-GERAL**  
Mauro Caobelli

**Conselho Editorial:** Daniela Fernandes Nunes (DETRAN/RS); Valéria Pereira da Silva Sehnem (DETRAN/RS); José Adilson Santos Antunes (DETRAN/RS); Juliana de Oliveira Silva (DETRAN/RS); Karine Goettert Neto (DETRAN/RS); Maiquel Marques Veloso (DETRAN/RS); Alana Bauer Lacerda (DETRAN/RS); Rosângela Petenuzzo (DETRAN/RS).

**Periodicidade:** A Revista Escola DetranRS é uma publicação semestral da Escola Pública de Trânsito do DetranRS.

#### **Expediente**

**Editora-chefe:** Carla Badaraco Guglielmi - Chefe da Escola Pública de Trânsito; **Editora-Adjunta:** Adriana Lopes Reston – Chefe Substituta Pedagógica da Escola Pública de Trânsito; **Editores Assistentes:** Andreia Maria Bibiano Ramão Klunch; Fernanda dos Santos Winter; Marcia Uhry Boeira, Maria Cândida e Caroline Bergter. **Revisão ortográfica e de linguagem:** Marcia Uhry Boeira e Maria Cândida Silva de Souza Silva. **Capa e projeto gráfico:** Karine Goettert. **Normalização:** Caroline Bergter. **Diagramação e formatação:** Andreia Maria Bibiano Ramão Klunch; Fernanda dos Santos Winter; Marcia Uhry Boeira, Maria Cândida e Caroline Bergter. **Colaboração:** Alexia Rodrigues Fossati – Estagiária Biblioteconomia UFRGS.

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Revista Escola DetranRS 2021- [Recurso Eletrônico] / Escola Pública de Trânsito do DetranRS – v.1, n. 1 (2021) - Porto Alegre: DETRANRS, 2021 - .

Semestral, 2021-.

E-ISSN 2764-1902

Disponível em: <https://revistaescola.detran.rs.gov.br/index.php/escola/index>

1. Trânsito – Periódicos. 2. Educação de trânsito. 3. Mobilidade. I. Escola Pública de Trânsito do DetranRS. II. Departamento Estadual de Trânsito do Rio Grande do Sul – DETRAN/RS.

CDU 656.05(05)

Biblioteca da Escola Pública de Trânsito – DETRAN/RS - Caroline Bergter CRB10/1988

As opiniões expressas nos textos aqui publicados são de inteira responsabilidade de seus autores e não expressam, necessariamente, as da **Revista Escola DetranRS**.

A periodicidade sofreu alteração, interrompida, durante o ano de 2022 devido Legislação Eleitoral. Os números da Revista Escola DetranRS estão disponíveis na íntegra em: <https://revistaescola.detran.rs.gov.br/index.php/escola/issue/current>

**Departamento Estadual de Trânsito – DETRAN/RS**  
Rua Washington Luiz, 904 - Centro Histórico – Porto Alegre/RS  
**Escola Pública de Trânsito do DetranRS**  
Site: <https://escola.detran.rs.gov.br/> E-mail: revista@detran.rs.gov.br

**SUMÁRIO**

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>FALA DA DIRETORIA .....</b>	<b>4</b>
<b>EDITORIAL .....</b>	<b>6</b>
<b>OPINIÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>A CICLO MOBILIDADE TRANSFORMANDO HÁBITOS EM QUALIDADE DE VIDA.....</b>	<b>9</b>
<b>DESTAQUES .....</b>	<b>11</b>
<b>PROJETO CUIDAR DA VIDA: CFC FARROUPILHA E CFC SÃO CRISTÓVÃO: TRÂNSITO SEGURO: COMPROMISSO MEU E TEU..</b>	<b>12</b>
<b>PLANO DE SEGURANÇA VIÁRIA SUSTENTÁVEL DE PORTO ALEGRE .....</b>	<b>15</b>
<b>ARTIGOS.....</b>	<b>18</b>
<b>MOTOCICLISTAS PROFISSIONAIS: ANÁLISES E CAMINHOS POSSÍVEIS .....</b>	<b>19</b>
<b>SEGURANÇA CICLOVIÁRIA EM INTERSEÇÕES DE TRÂNSITO: IDENTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS E A PERCEPÇÃO DE CICLISTAS</b>	<b>36</b>
<b>VIVÊNCIA NO CICLISMO COM ALUNOS DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL RAIOS DE LUZ .....</b>	<b>51</b>
<b>PERFIL DO CONDUTOR GAÚCHO: MUDANÇAS OBSERVADAS NA ÚLTIMA DÉCADA.....</b>	<b>68</b>



## APRESENTAÇÃO

A Revista Escola DetranRS é uma publicação de caráter multidisciplinar, com periodicidade semestral e em formato eletrônico, que se propõe a disseminar o conhecimento e incentivar a leitura na área de trânsito, mobilidade e suas interrelações.

Em sua edição n.º 4, a Revista aborda em seus textos a temática “Iniciativas em mobilidade e segurança no trânsito: soluções que transformam.”

Esta Revista se configura em um importante instrumento para a produção de escritas, no qual as pessoas podem expressar o que pensam e realizam na área de trânsito e, também, conhecer o que dizem e produzem especialistas das áreas de educação, políticas públicas, estatística, saúde, engenharia, gestão e planejamento urbano relacionados a trânsito e mobilidade.

Agradecemos aos autores que submeteram seus textos, aos membros do Corpo Editorial e aos pareceristas que, com seu trabalho, possibilitaram a entrega, à sociedade, de um espaço livre e gratuito de produção de textos técnico-científicos que busca promover a preservação e universalização do conhecimento, bem como a atualização de profissionais e de leitores de modo geral, com vistas a aumentar a rede de multiplicadores em defesa da vida.

Desejamos uma excelente leitura!

Até breve! Nos vemos na próxima edição da Revista Escola DetranRS.

Carla Badaraco Guglielmi - Chefe da Escola Pública de Trânsito

Editora-Chefe

Adriana Lopes Reston – Chefe Substituta Pedagógica da Escola Pública de Trânsito

Editora-Adjunta

## FALA DA DIRETORIA



Créditos: ACS/DETRAN/RS

### Novas atitudes por um Rio Grande melhor

Você já pensou como suas escolhas de mobilidade impactam a cidade?

Todo início de ano é um convite para um recomeço. Mesmo que os últimos anos tenham sido difíceis, inesperados e até assustadores para muitos de nós, tirar do papel aquele projeto antigo ou iniciar algo novo é desafiador, nos dá fôlego e nos impulsiona. Então, gostaria de convidar você a pensar como tem sido seus deslocamentos pela cidade.

A pandemia mudou a forma como circulamos, estamos retomando nossas rotinas, onde ocupar os espaços é um movimento natural e também uma oportunidade para novas atitudes,

Quando pensamos nas cidades do futuro, com uma mobilidade mais humana, segura e sustentável, logo nos vem à mente grandes investimentos em infraestrutura. Não nos damos conta do impacto positivo que uma pequena atitude tem na cidade, na mobilidade e, principalmente, em nossas vidas.

Se pensar em vender o automóvel, parece-nos algo muito distante, podemos considerar deixá-lo na garagem pelo menos uma vez por semana. Ao incluirmos



esse hábito na nossa rotina, serão 52 dias sem carro por ano e a descoberta de novos modais de locomoção e a contribuição para um ambiente menos poluído.

O mesmo vale se mudarmos o status da bicicleta de lazer para meio de transporte, e fazer alguns deslocamentos rotineiros com ela. As idas ao mercado do bairro, o passeio em áreas abertas, podem se tornar um hábito permanente. E estaremos nos exercitando mais, o que é bom para a saúde e para a mobilidade.

Também podemos acrescentar à lista alguns comportamentos simples: usar o cinto sempre que entramos em um veículo, transportar as crianças em segurança, deixar o celular desligado enquanto dirigimos, caminhar um pouco mais e atravessar na faixa, além de praticar mais a “empatia”, se colocando no lugar do outro, contribuindo para um bom fluxo no trânsito.

Na pandemia do COVID, mais que em qualquer tempo, vimos o quanto estamos conectados e dependemos uns dos outros. Nossas escolhas impactam a vida de todos. Quando pensamos em mobilidade precisamos ter a convicção do mais importante, **a preservação da VIDA!** Mobilidade e segurança devem andar de mãos dadas.

Uma atitude pode parecer pouco, mas ao incluirmos um novo hábito em nossa rotina, estaremos fazendo muito para que tenhamos cidades cada vez mais sustentáveis, humanas, seguras e com mais VIDA para todos.

Diza Gonzaga  
Diretora Institucional

## EDITORIAL

Pensar em soluções de mobilidade e segurança é pensar em como queremos viver no futuro. O cenário de transformações é bastante promissor nesse sentido, abarcando não só o ambiente mais avançado tecnologicamente, mas também mudanças no nosso estilo de vida. A valorização do bem-estar pessoal e a popularização do home office estão aí para mostrar que o trânsito que conhecemos ficou no passado. E se, como diz o slogan do governo do RS, “O futuro nos une”, precisamos pensar em um modelo que inclua todos os 11 milhões de gaúchos.

As soluções para o trânsito do futuro passam por decisões pessoais, como diz a diretora Diza Gonzaga em seu artigo de apresentação, mas também por decisões gerenciais e políticas públicas. Se pessoalmente podemos optar por usar menos o carro, empresas podem implementar projetos como as boas práticas apresentadas aqui pelos CFCs Farroupilha e São Cristóvão, e governos podem (e devem) desenvolver políticas públicas ouvindo as necessidades da população, como fez a prefeitura de Porto Alegre com seu Plano de Segurança Viária Sustentável e como sugere Stephania Alves em seu artigo sobre ciclomobilidade e qualidade de vida.

É possível ousar ao pensar no desenvolvimento dessas políticas públicas - o ambiente do trânsito é especialmente propício à inovação -, mas também podemos aprender com projetos já aplicados pelos quatro cantos do mundo, e também se valer de todo conhecimento científico produzido na área. Somente nesta edição, temos disponíveis estudos sobre o risco das intersecções viárias para ciclistas, aspectos sociais e psicológicos envolvidos em acidentes com motociclistas, a mudança no perfil do condutor gaúcho e a vivência no ciclismo com um grupo de estudantes com deficiência intelectual e múltipla de uma escola de educação especial de Igrejinha.





Embora o material existente não exclua a possibilidade de se pensar soluções totalmente novas e disruptivas para o nosso trânsito, temos à disposição um rico corpo de conhecimento (estatísticas, estudos, cases) para construirmos políticas públicas baseadas em evidências, minimizando erros e otimizando recursos. Se você está interessado em contribuir com esse debate, veio ao lugar certo.

Boa leitura!

Mauro Caobelli

Diretor-Geral



**OPINIÃO**

## A CICLO MOBILIDADE TRANSFORMANDO HÁBITOS EM QUALIDADE DE VIDA

Stefania Alvise Marcelo<sup>1</sup>

Os índices de segurança no trânsito caminham no mesmo nível econômico e social dos países. O trânsito é ambiente coletivo, e as subjetividades se conectam de forma a reproduzir a educação e a concepção de valores peculiares a cada região. Durante a pandemia, o isolamento exigiu novas formas de atividade física, esgotando as bicicletas nas lojas de todo o país. Pedalar tornou-se, para muitos, um alívio e uma nova forma de encarar a mobilidade urbana, pois com as vias vazias a segurança para pedalar aumentou. Mesmo sem ciclovias adequadas, pudemos vislumbrar um movimento surgindo de pessoas sentindo no corpo os benefícios desta atividade que estimula os músculos, melhora a circulação sanguínea, aumenta a resistência e capacidade pulmonar e cardíaca, além de emagrecer e fortalecer o sistema imunológico auxiliando na absorção da vitamina D por ser uma atividade ao ar livre. Auxilia também a atenção, coordenação motora, lateralidade, noções espaciais e temporais, além de ser um meio de transporte sustentável e acessível, pois encontramos bicicletas para vários bolsos. Em 2022, a vida voltou ao “novo normal”, nos exigindo mais responsabilidade e readequação para convivência. Ações conjuntas têm maior impacto quando são organizadas em prol de todos. Quantas cidades aproveitaram que a população começou a usar a bicicleta e incluíram em seu plano de Mobilidade Urbana a construção de novas ou readequaram as ciclovias, ciclorrotas ou

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná/Programa de Pós-graduação em Psicologia do Trânsito - Contato: stealvise@yahoo.com.br

ciclofaixas para garantir que continuassem a utilizar com segurança e regularidade? Os carros voltaram às ruas e os sinistros, atropelamentos, imprudências, ciclistas sendo jogados para fora da via continuaram a acontecer. Poucas pessoas melhoraram nesse processo de reclusão, vendo que a mudança de comportamento individual impacta no coletivo. Uma bicicleta a mais é um veículo a menos. Um veículo ocupa o espaço de nove bicicletas enfileiradas. É necessário melhorar a saúde, o ar, desafogar as vias, melhorar o fluxo, muitas pessoas fizeram este caminho, mas com o retorno ao trabalho, muitos ficaram receosos de continuarem se arriscando na selva de pedra, outros, no entanto, continuam a enfrentar e se arriscar na impaciência dos motoristas que deveriam ter consciência em manter o distanciamento de 1,50 metros (Art. 201 – Código de Trânsito Brasileiro), garantindo a integridade de ambos. Pedalar auxilia o meio ambiente e ainda melhora o fluxo, mas os veículos insistem em disputar espaço com os menores.

Iniciativas de mobilidade para pessoas, ruas completas, devem ter a participação da sociedade civil organizada, com elaboração de políticas públicas, vontade política dos que nos representam em prol do bem comum. Espaços públicos para todos, com caminhos seguros e que interliguem todos os pontos das cidades, que estimulem o convívio saudável de tomarem para si o lugar de protagonistas de escolhas que beneficiem a convivência harmônica, respeitosa e cooperativa, imagine como seria bom se todos respeitassem o espaço um do outro e corroborando para que a ciclo mobilidade seja cada dia mais tangível.



**DESTAQUES**

## PROJETO CUIDAR DA VIDA: CFC FARROUPILHA E CFC SÃO CRISTÓVÃO: TRÂNSITO SEGURO: COMPROMISSO MEU E TEU

Natalina Silvestrin<sup>1</sup>

**H**á dezenove anos participamos ativamente junto à comunidade, em escolas, empresas, associações, dentre outros, na realização de campanhas educativas para um trânsito mais seguro e, a partir de 2013, depois de uma visita a uma escola de educação infantil, sentimos a necessidade de agregar um trabalho programado e de ação contínua. Surgiu assim o projeto educativo Cuidar da Vida, para crianças de séries iniciais e da educação infantil (pré-escolar).

Dentre os objetivos do projeto estão o questionamento sobre cuidados necessários para viver bem, visando o bem comum, mostrando às crianças a importância do cuidado com a própria segurança e a segurança dos outros no trânsito.

Para nós, além de educar novos condutores, é importante trabalhar na educação para o trânsito desde a infância, a fim de contribuir na formação de cidadãos mais conscientes, como prevê o Capítulo VI da Lei Federal n.º 9.503/1997- Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

A metodologia de desenvolvimento do Projeto Cuidar da Vida é lúdico-educativa. Contínuo e supervisionado desde a sua implementação e sua realização, implica em visitas da equipe de voluntários às escolas públicas e particulares, sob forma de oficinas semanais, pré-agendadas com as respectivas Secretarias de Educação (no caso de escolas municipais) ou com as direções das escolas.

---

<sup>1</sup> Coordenadora do grupo de voluntários do Projeto Cuidar da Vida - Contato: [natasilvestrin@gmail.com](mailto:natasilvestrin@gmail.com)

Na visita, as crianças são convidadas a conhecer o projeto e se tornarem “parceirinhos”. Como sugestão, as orientações trabalhadas nas ações, devem ser repassadas à família, ajudando os pais a serem condutores conscientes e responsáveis. Depois das referidas visitas, a partir da autorização de imagem, as fotos são publicadas na página do projeto em redes sociais.

Nos encontros com as crianças são tratados assuntos como a importância do uso do cinto de segurança, demonstração do uso correto da faixa de pedestres, o uso inadequado do celular na direção, sinalização de trânsito e outros comportamentos assertivos contidos no livreto que é distribuído a cada criança, com a intenção de que as lições sejam revistas em sala de aula ou em casa.

Os encontros contemplam brincadeiras, jogo do certo e errado, danças e interação com as mascotes: Faixinha, Sinalzinho, Jhonny Lantejola e Pintadinha. Inicialmente é apresentada a música do projeto, também em Libras, pela voluntária Juliana Rossler, com o objetivo de incentivar o aprendizado. A conversa entre a instrutora da ação e os parceirinhos coloca-os em situação de vínculo, de responsabilidade e de importância na parceria.

Após a interação inicial, aparecem em cena as mascotes, que animam a garotada. Posteriormente, apresenta-se o jogo de certo e errado, em forma de perguntas e respostas, para comprovar que os parceirinhos estão preparados para se juntarem ao projeto. Pintadinha e Jhonny Lantejola começam questionando sobre as lições ensinadas. As respostas vêm ao encontro das noções trabalhadas. As mascotes então anunciam que o grupo foi condecorado com distinção, por conhecer normas de conduta no trânsito e cuidados essenciais para viver bem.

Parte-se então para a festa de integração com música, canto, danças diversas, abraços e muito carinho. Para encerrar, um grande tapete com a reprodução de uma faixa de segurança é estendido no chão e cada turma, com sua respectiva professora, atravessa a faixa, sempre após a mascote Sinalzinho e a instrutora da ação darem os sinais de passagem. Na despedida, muitas manifestações de carinho, aliadas ao compromisso de voltar numa outra oportunidade, ressaltando o comprometimento da escola e das crianças em seguirem protegendo a si próprias e aos outros.

Por ser um projeto contínuo e integrado aos temas transversais da educação, o acompanhamento é realizado coletivamente com representantes das entidades envolvidas, sendo que até o momento, as avaliações realizadas sempre foram positivas, principalmente porque as crianças participam ativamente da atividade.

Desse modo, acreditamos que a educação para o trânsito, além de ensinar a fazer, precisa enfatizar o “como” ser. Assim, quanto mais precocemente buscarmos construir junto às crianças as noções de que “fazer o certo” deve ser a escolha, mais condições teremos de contribuir para uma convivência mais humanizada, respeitosa e ética, no trânsito e fora dele.



Créditos: CFC Farroupilha - Figura 1 – Personagens do projeto - Figura 2 – Foto do projeto



## PLANO DE SEGURANÇA VIÁRIA SUSTENTÁVEL DE PORTO ALEGRE

Marcos Feder<sup>1</sup>

Os sinistros de trânsito são uma das principais causas de mortes e lesões em todo o mundo. A ONU definiu os anos de 2021 a 2030 como a 2ª Década de Ação pela Segurança no Trânsito, na qual os países se comprometeram a agir para prevenir os sinistros no trânsito. No Brasil, foi publicada a Lei n.º 13.614/2018, criando o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito. Em Porto Alegre, no período entre 2018 e 2020, registrou-se em média 70 óbitos/ano no trânsito. Esse número, considerado inaceitável, justificou a busca por uma estratégia visando aumentar a segurança viária nas vias urbanas.

O objetivo foi desenvolver um instrumento de planejamento para orientar a execução de ações para garantir a segurança viária na cidade, priorizando a preservação da vida e da saúde das pessoas. Este instrumento, denominado de Plano de Segurança Viária Sustentável - PSVS, tem a meta de reduzir em 50% o número de vítimas fatais em sinistros de trânsito até 2030, em sintonia com a 2ª Década de Ação pela Segurança no Trânsito da ONU. O Plano segue os princípios de “Visão Zero”, e visa desenvolver um sistema viário mais adaptado ao erro humano, com o incentivo de modos de transporte mais seguros.

Fez-se uma revisão bibliográfica e o diagnóstico da sinistralidade no trânsito entre os anos 2012 e 2020, com a identificação dos fatores de risco e de agravamento. Um Plano de Ação preliminar que foi discutido em encontros com entidades da sociedade civil. Em reuniões com os representantes das Regiões de Planejamento da cidade, foram apontados os problemas locais. Foi disponibilizado, por 75 dias, um questionário eletrônico para colher sugestões e, por fim, o Plano foi

---

<sup>1</sup> Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana de Porto Alegre – SMMU - Contato: feder@portoalegre.rs.gov.br

debatido com a Câmara Municipal, com o Conselho Municipal de Transportes Urbanos e com o Prefeito.

A proposta foi desenvolvida por profissionais da Prefeitura, da EPTC<sup>2</sup> e da SMMU<sup>3</sup>, sem custo extra para o Município. Muitas ações do Plano podem ser inseridas dentro do planejamento corrente das Secretarias Municipais, e outras são ações extraordinárias que necessitam de um planejamento específico. O financiamento das ações pode ser feito de várias formas, desde doações de materiais por cidadão ou empresas, até financiamentos internacionais para a promoção da mobilidade ativa. Também estão sendo consideradas verbas de emendas impositivas oriundas da Câmara Municipal.

O monitoramento é feito através de uma Comissão Permanente, formada exclusivamente com este objetivo. As ações têm horizonte de implantação de curto, médio e longo prazo, devido à variabilidade de custo e complexidade de cada ação. Algumas ações foram divididas em várias etapas sequenciais para facilitar sua execução e controle. O PSVS foi elaborado ao longo do ano de 2021 e, em 2022 foi implantada a Comissão de Acompanhamento, que marcou o início das ações. As ações de curto prazo serão executadas entre 2022 e 2023, as de médio prazo até 2026 e as de longo prazo entre 2027 e 2030.

O primeiro resultado foi a conclusão do Plano de Segurança Viária Sustentável, no qual foram definidas 54 iniciativas preventivas e 10 ações permanentes. Também foram identificados 137 locais críticos para intervenções de segurança viária. O segundo resultado foi a disseminação dos conceitos de Visão Zero e o envolvimento da sociedade com o tema da segurança viária, no debate de soluções para os problemas das diversas regiões da cidade. Por fim, permitiu identificar as atividades que estão dando resultados e as oportunidades de melhoria.

Desta forma, o PLANO DE SEGURANÇA VIÁRIA SUSTENTÁVEL, instituído oficialmente pelo Decreto n.º 21.625/22, se apresenta como um instrumento de planejamento para orientar a implementação de ações para garantir a segurança viária em Porto Alegre. O Plano descreve o que a cidade quer e em quanto tempo, com objetivos audaciosos, mas factíveis, com prazo de implantação de até 10 anos.

<sup>2</sup> Empresa Pública de Transporte e Circulação de Porto Alegre.

<sup>3</sup> Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana de Porto Alegre.



De forma otimista, o PSVS é oportunidade de mudar velhos hábitos, símbolos do egoísmo e da irresponsabilidade de alguns, para desfrutarmos, num futuro breve, de uma mobilidade com mais vida e mais empatia para todos.



# ARTIGOS

## MOTOCICLISTAS PROFISSIONAIS: ANÁLISES E CAMINHOS POSSÍVEIS

Aurinez Rospide Schmitz<sup>1</sup>

Sinara Cristiane Tres Soares<sup>2</sup>

Letícia Elí Prusch da Silva<sup>3</sup>

Maria Luiza Pereira Reinke<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente artigo caracteriza o perfil dos motociclistas, especialmente os motociclistas profissionais, aborda os aspectos sociais e psicológicos envolvidos como fatores de risco, assim como busca levantar as práticas que apresentam soluções com potencial de transformação para a prevenção de acidentes e redução de mortalidade no trânsito. Foi realizado um estudo bibliográfico, contemplando análises sobre características desse público, questões sociais e de trabalho envolvidas, principalmente as presentes no modelo uberizado, elencando aspectos psicológicos e seus impactos nos comportamentos no trânsito. Ainda, buscou-se intervenções realizadas que tenham conseguido demonstrar caminhos e soluções possíveis diante do cenário que se apresenta para estes motociclistas de entregas e serviços. O estudo evidenciou condições de trabalho preocupantes, poucos estudos sobre soluções possíveis para a problemática, apontando na direção da integração entre o desenvolvimento de educação emocional e de reorganização no modelo de trabalho como a mais promissora no sentido da transformação da realidade apresentada de acidentes dessa categoria.

**PALAVRAS-CHAVE:** Motociclista profissional. Uberização. Educação emocional.

<sup>1</sup> Ande Bem -Instituto de Psicologia do Trânsito – Contato: [aurinezs@gmail.com](mailto:aurinezs@gmail.com)

<sup>2</sup> DETRAN/RS – Contato: [sinara.tressoares@gmail.com](mailto:sinara.tressoares@gmail.com)

<sup>3</sup> Ande Bem Instituto de Psicologia do Trânsito – Contato: [leticiaprusch@gmail.com](mailto:leticiaprusch@gmail.com)

<sup>4</sup> Ande Bem - Instituto de Psicologia do Trânsito – Contato: [m Luizapr@yahoo.com](mailto:m Luizapr@yahoo.com)

## INTRODUÇÃO

**M**undialmente os acidentes de trânsito têm sido apontados como um grave problema de saúde pública. Quase metade das pessoas que morrem devido a esta causa são motociclistas, pedestres e ciclistas, sendo, portanto, considerados uma população vulnerável. Dentre esta população vulnerável, no Brasil, os motociclistas se destacam com relação à fragilidade, uma vez que o volume de óbitos e traumatismos por acidente dessa categoria é ainda maior que os demais (OPAS, 2018).

De acordo com levantamento realizado pela ABRACICLO (2022), a frota de motocicletas teve um crescimento de 368% no período de 1999 a 2022 com um crescimento acumulado de 1018% destes veículos. Os dados indicam que os veículos de duas rodas ocupam 27,38% da frota geral de veículos e a região com maior número de veículos de 2 rodas é a região Sudeste (ABRACICLO, 2022). Muito desse aumento pode-se supor que se refere ao uso do veículo de duas rodas para prestação de serviços, o que direciona nosso olhar para os motociclistas profissionais. Nesse sentido, busca-se, através do presente trabalho, caracterizar o perfil dessa categoria, abordar os aspectos sociais e psicológicos envolvidos como fatores de risco, assim como levantar as práticas que apresentem soluções com potencial de transformação para maior qualidade de vida a esses profissionais que utilizam veículo de duas rodas motorizado, contribuindo, dessa forma, para a prevenção de acidentes e redução de mortalidade no trânsito.

### 1. DESENVOLVIMENTO

De acordo com ABRAMET (2021) no que diz respeito aos acidentes ocorridos, os motociclistas são considerados, comparados aos pedestres e ciclistas, como o público mais vulnerável que circula em via urbana. Corgozinho; Montagner e Rodrigues (2018) associam o fato da acidentalidade com motocicletas ser predominantemente envolvendo o sexo masculino a questões culturais que incentivam homens a terem comportamentos de risco.

Além disso, estabelecem relações do número de acidentalidade com as regiões do país economicamente mais vulneráveis. Este apontamento fica evidenciado com recente estudo da ABRAMETt (2021) que identificou que, enquanto no Rio Grande do Sul a taxa de mortes de motociclistas é de 3,4 mortes por 100 mil habitantes, no Piauí a taxa é de 18,8 por 100 mil/hab, reforçando as diferenças regionais no Brasil.

Com o advento da pandemia o uso de motocicleta foi intenso, principalmente com o objetivo de o motociclista prestar um serviço essencial à população, seja como autônomo, ou vinculado a alguma plataforma que, apesar de adotarem tarifas dinâmicas, reduziram o valor da bonificação e extinguiram prêmios, fazendo com que este serviço, apesar de extremamente valioso não obtivesse a valorização desejada, em termos monetários, pela categoria (ABÍLIO et al. 2020; ROCHA et al, 2021).

Tendo em vista o aumento do uso de motocicletas como instrumento de trabalho aliado ao fato de termos vivenciado uma pandemia em que esses profissionais foram amplamente requisitados, iremos caracterizar essa categoria tendo em vista a problemática de riscos e acidentes de trânsito a que estão expostos.

### 1.1. PERFIL

Hoje no Brasil, segundo dados da ABRACICLO (2022), o número de pessoas habilitadas a conduzir motocicletas ultrapassa os 35,2 milhões, sendo que se pode supor que uma parcela significativa desses motociclistas utilizam o veículo como instrumento profissional, especialmente para realização de entregas e serviços. Dessa forma, identificar o perfil dos motociclistas que se acidentam é fundamental para se apropriar dessa problemática de vulnerabilidade sobre duas rodas.

Sabe-se da predominância do sexo masculino no envolvimento de óbitos com motociclistas. As taxas desses acidentes de 10,6 por 100 mil habitantes evidenciam a gravidade do problema, numa proporção de 8 para 2, quando comparado às mulheres. Além disso, em recente levantamento mais da

metade (56,2%) dos óbitos do ano de 2018 tinham idade entre 20 e 39 anos, sendo 88,7% do sexo masculino (ABRAMET, 2021). Nessa linha, acrescenta-se que os óbitos de motociclistas ocorridos no Rio Grande do Sul (RS) no ano de 2022 apresentam essa mesma predominância do sexo masculino, sendo 95% do total das mortes. No RS, nesse período, os motociclistas representaram 25,8% das vítimas fatais. Dessas, 51,8% das mortes de motociclistas foram na faixa etária de 21 a 39 anos (DETRAN/RS, 2023).

Buscando compreender esse cenário, cabe observar que conforme aponta ABRAMET (2021), em análise sobre as indenizações pagas pela seguradora Líder (responsável pelo pagamento do seguro DPVAT à época) em 2018, 75,3% das indenizações pagas a pessoas lesionadas em acidentes de trânsito foram relativas a acidentes com motocicletas. Porém, salienta-se que o percentual da frota foi menor em relação ao volume de indenizações, uma vez que 26,9% da frota acabou sendo responsável por 75,3% das indenizações, demonstrando a gravidade da situação, tendo em vista que há desproporcionalidade entre o número de veículos dessa categoria e o número de indenizações pagas por acidentes ocorridos com esses mesmos veículos (motocicletas nesse caso).

Outra informação relevante foi a falta de habilitação dos condutores dos veículos de 2 rodas, pois dentre os acidentes de trânsito que envolveram motociclistas e acabaram em morte ocorridos no Rio Grande do Sul em 2018, 28% dos condutores não tinham CNH – Carteira Nacional de Habilitação (DETRAN/RS, 2021).

Além disso, a presença de indenizações (124) pagas por mortes de crianças entre 0 e 7 anos evidenciam o cometimento da infração pelo condutor de transportar crianças em motocicletas, em faixa etária não permitida por lei (ABRAMET, 2021), demonstrando uma característica desse público quanto a sua relação com as regras de trânsito.

Em estudo realizado com motociclistas profissionais do Paraná, Silva et al. (2008) revelaram que 99,7% são do sexo masculino, sendo 79,6% com idade entre 18 e 34 anos e 77,2% possuíam mais de 5 anos de habilitação. Quanto à escolaridade desses, 79,9% estudou entre 8 e 11 anos, indicando



formação entre ensino fundamental completo (8 anos), ensino médio incompleto ou completo (9 a 11 anos).

Oliveira et al. (2019), em estudo realizado em Belo Horizonte, corroboram com esses resultados sobre os motociclistas profissionais, especialmente quanto à predominância do sexo masculino, tendo encontrado que 98,7% desses são homens. Quanto à faixa etária, 66% dos motociclistas apresentavam idades entre 21 e 40 anos. Observa-se que a tendência é de que sejam homens, relativamente jovens, em idade considerada produtiva. Ainda, sobre a escolaridade, apresenta-se bastante variada, sendo 44% com ensino médio completo, 15% com ensino fundamental incompleto (considerada baixa escolaridade) e 2% com nível superior (OLIVEIRA ET AL., 2019).

Muitas outras informações sobre o perfil desses motociclistas seriam úteis no sentido de ampliar as análises possíveis sobre o público, porém, devido à escassez de trabalhos que explorem as especificidades dos motociclistas profissionais, algumas não foram possíveis de serem encontradas nas pesquisas realizadas pelo presente estudo. Assim, a seguir serão discutidas questões de análises relacionadas à realidade do motociclista profissional, especialmente relativas a questões sociais, das relações de trabalho e seus impactos psicológicos aplicados ao contexto do trânsito.

## **1.2. ANÁLISES SOCIAIS E IMPACTOS PSICOLÓGICOS**

Com base em informações relevantes sobre a caracterização dos motociclistas, pode-se partir para análises que envolvam aspectos sociais, econômicos e de organização de trabalho dos motociclistas profissionais, tendo em vista os impactos psicológicos junto a esse público. De certo modo, as condições de trabalho que esses profissionais motociclistas - que diariamente fazem entregas de inúmeros bens de consumo e oferecem serviços bastante variados - são bem peculiares e muitas vezes pouco visíveis e palpáveis. Por isso, trazemos à tona algumas questões sociais e seus impactos de modo a tornar visíveis determinadas análises sobre o modelo de trabalho

predominante, que afetam aspectos psicológicos, cujo resultado, não raras vezes, é o envolvimento em acidentes de trânsito, e até a mortalidade.

Nessa linha, necessitamos salientar uma importante mudança quanto ao uso da motocicleta como meio de trabalho para realizar entregas. Um modelo relativamente novo que é o trabalho de entrega mediado por plataformas digitais, também denominado como uma das formas de uberização. Apesar de ser recente, já se configura como um dos meios mais utilizados para acionar os serviços desses profissionais. Porém, ainda com iniciativas muito incipientes de regulação ou regulamentação no país (ROCHA, PISTOLATO & DINIZ, 2021).

Se já no período pré-pandêmico, no final de 2019, conforme aponta Rocha et al. (2021) era identificada a experimentação do uso das plataformas digitais como meio de trabalho, buscando dar conta das altas taxas de desemprego, durante e após o período da pandemia, houve um acirramento do uso desses recursos. O que se encontra, portanto, é uma adesão massiva de motociclistas buscando essas plataformas como meio de acesso ao trabalho a ser realizado e, conseqüentemente, a alguma remuneração por tal feito. Porém, considerando essa falta ou incipiente regulação sobre o que passou a ser chamado de “uberização”<sup>5</sup>, as empresas (plataformas como uber e assemelhadas, ifood, dentre inúmeras outras que oferecem o mesmo serviço de acesso ao motociclista para entregas) impõem livre e unilateralmente as regras de funcionamento desse trabalho e qual o modelo de “controle” e vigilância é exercido sobre esses trabalhadores. O fenômeno da uberização tem como suas principais características a não padronização do serviço, a não existência, ainda, de uma regulamentação da profissão e, por consequência, causa prejuízos aos trabalhadores quanto a sua qualidade de vida (ROCHA, PISTOLATO & DINIZ, 2021).

De acordo com Abílio (2020), neste modelo uberizado, o trabalhador precisa providenciar todos os insumos (motocicleta, caixa ou mochila para o transporte, combustível e o que mais se fizer necessário à realização do

---

<sup>5</sup>O termo “uberização” teve seu início com a criação do aplicativo do uber, que seria o modo de demonstração das novas condições trabalhistas no atual cenário do capitalismo (PINHEIRO; SOUZA e GUIMARÃES, 2018).

serviço), sendo exclusivamente sua a obrigação de aquisição, manutenção e transporte do seu carro, moto ou bicicleta. Ainda, segundo Rocha, Pistolato & Diniz (2021) todos os riscos associados ao trabalho são de responsabilidade única do entregador, sejam os riscos de acidentes, perda ou dano do produto transportado, multas de trânsito ou quaisquer outros decorrentes das entregas. Por conseguinte, esse estilo de trabalho ainda coloca o trabalhador em condições precárias no exercício de sua profissão e ainda o deixa com total responsabilidade sob a jornada de trabalho, questões financeiras e possíveis riscos (FRANCO & FERRAZ, 2019).

Os prazos de execução do trabalho são estabelecidos pelas próprias plataformas, sem a participação do motociclista na análise da viabilidade concreta. Os pagamentos são por peça, ou também conhecidos como contrato de zero hora, ou seja, conforme coloca Vitti (2019), o motociclista deve estar disponível, sem ter as horas definidas, o que pode, aparentemente, ser uma flexibilidade, porém, sem receber pagamento caso não haja trabalho, o que gera a incerteza de receber os valores necessários ao próprio sustento e da família.

As plataformas obrigam em seus termos de adesão ao motociclista (no caso da uberização por motocicletas) a empregar os melhores esforços na execução das entregas, solucionando os problemas enfrentados no atendimento de clientes e atualizando o status da entrega a cada etapa realizada. Esse fator torna o uso do smartphone constante durante todo o processo, gerando mais uma forma de pressão, que é comprovadamente nociva à segurança no trânsito.

Dentre outros compromissos unilaterais do entregador, esperado pelas empresas-plataforma, está que o mesmo não se atrase (ainda que não tenha condições de controlar outros fatores que interferem nesse quesito, como o fluxo de trânsito, etc), que ele seja cordial com o cliente, e que a entrega esteja em perfeitas condições ao destino.

Além de todas essas condições, as plataformas limitam a comunicação com a gestão, “ameaçando” os entregadores com bloqueios e até dispensa (ROCHA, PISTOLATO & DINIZ, 2021). Como a limitação de comunicação não

é somente com o entregador, mas também ao cliente, toda e qualquer insatisfação que este tenha, desde a demora na entrega, como o cancelamento da mesma, acaba favorecendo no motociclista uma ansiedade elevada que ocasiona, dentre inúmeros outros comportamentos de risco, a alta velocidade, elevando os índices de sinistros em que esses profissionais acabam se envolvendo.

Nessa linha, se observa que existem diversos riscos durante a jornada de trabalho e alguns estudos, como referem Freitas e Rodrigues (2021), demonstram que esses profissionais sofrem exigências e pressões em diversos campos. Cada vez mais a sociedade exige urgência, rapidez e agilidade. Decorrente disso, o trabalho dos motociclistas profissionais é executado sob constante pressão, tanto por parte dos clientes, quanto dos empregadores/plataformas. Diante de tantos estímulos e conflitos que o trânsito traz, a sobrecarga de resposta emocional muitas vezes representa uma ameaça à saúde física e mental do motociclista. Nesse cenário, faz-se necessário administrar as emoções e lidar com as constantes demandas e pressões do ambiente de trabalho, principalmente para os motociclistas profissionais.

A saúde do profissional motociclista parece passar despercebida em relação a outras áreas do exercício de sua profissão, considerando que ainda sobrevêm mais um algoz que se relaciona à ocorrência de um acidente. Este, caso ocorra, implica em um afastamento do trabalho e, como não há vínculo empregatício, este trabalhador perde sua remuneração, uma vez que essa só ocorre mediante o serviço realizado, muitas vezes sem o apoio da seguridade social. Analisando os momentos de adoecimento destes profissionais que ficam à margem por justamente não terem plano de saúde e/ou vínculo trabalhista, nem seguridade social, a quem eles devem recorrer quando essas situações ocorrem? E frente às suas vulnerabilidades no trânsito, considerando que as plataformas não se responsabilizam, de onde vem o apoio a esses profissionais? (ABÍLIO, 2020). Esses e outros questionamentos ficam ainda mais evidentes quando observamos que a sobrecarga de trabalho que esses sujeitos acabam se expondo:

[...] está diretamente ligada ao esgotamento emocional, à insatisfação na realização da atividade, à qualidade de vida no trabalho, sobre a satisfação laboral e a conflitos de trabalho – família. Acrescenta-se que a fadiga incessante, a falta de perspectivas, a frustração, a ansiedade, a depressão, o medo, a desmotivação com o trabalho e a sobrecarga de tarefas são prejudiciais aos motociclistas (SANTOS et al., 2019, p. 1556).

Dentre outros fatores, esses acabam influenciando negativamente no comportamento dos motociclistas de entrega diante do autocuidado necessário no trânsito, levando-os a adotar comportamentos de risco nesse contexto (SANTOS et al., 2019). Os autores acrescentam que esses fatores elencados, adicionados aos desafios e ansiedade gerados pela própria rotina, fazem com que esses motociclistas adotem um comportamento mais agressivo no trânsito, desrespeitando muitas vezes as sinalizações viárias e tendo o excesso de velocidade como comportamento comum, elevando o risco a que estão expostos.

Sobre as práticas voltadas aos motoristas profissionais, como de aplicativos, por exemplo, ABRAMET (2021) aponta que as ações não podem ser isoladas, mas se se voltar para as mudanças no processo de trabalho, considerando-se que muitas das questões da acidentalidade são permeadas pela pressão para as entregas e a jornada de trabalho excessiva. Contudo, para realizar ações que possam fazer a diferença é necessário se apropriar da realidade da uberização no contexto brasileiro.

Com o objetivo de contribuir para a compreensão do cenário de uberização no qual estão inscritos os motoristas de aplicativos brasileiros, o Ande Bem - Instituto de Psicologia do Trânsito realizou um estudo de natureza exploratória objetiva, de tipo *survey*, a partir da autopercepção desses sobre a própria condição de saúde e desempenho ao dirigir vinculado a algum tipo de aplicativo (SCHMITZ e MATTE, 2021). Esse estudo teve 54 respondentes e os resultados indicam que 81% dos condutores são do sexo masculino, casados (70%), e a faixa etária de 36 a 55 anos teve o maior percentual (71%). Com relação ao desemprego, 61 % das pessoas estavam desempregadas, o que sugere pensar que a busca pelo trabalho de uber tem o viés da subsistência, o que fica evidenciado pela intensa carga de trabalho nas quais 57% dos que

responderam dirigiam mais de 9 horas diárias. Este fato pode ocasionar a redução da qualidade na condução, interferindo na saúde do motorista de aplicativo. Sobre a autopercepção da sua saúde física, 37% sentem-se às vezes fisicamente cansados, 26% quase sempre e sempre 18%, totalizando 81% que identifica o cansaço físico em algum momento. Os sintomas físicos que se destacaram foram a dor no ombro e na nuca em 48%, fadiga e cansaço em 57% dos respondentes. E, com relação ao se sentirem mentalmente cansados, 76% disseram que às vezes, sempre e quase sempre se sentem mentalmente cansados. Ainda sobre os aspectos emocionais, quando indagados sobre os sintomas sentidos nos últimos 30 dias, a falta de motivação e a ansiedade foram os quesitos com maior percentual (cada um com 40%), seguidos pela irritabilidade (37%). Em contrapartida, dentre os fatores positivos, os maiores índices foram gratidão (29%), e entusiasmo (27%). Com estes dados, fica demonstrada a preponderância da sobrecarga negativa sobre os fatores emocionais.

Apesar do estudo ter sido aplicado com condutores de veículos de automóveis, observa-se que diversas das informações podem contribuir para se refletir sobre o contexto dos motoristas vinculados a plataformas digitais, mesmo que no modelo de entregas, como é o caso dos motociclistas, sendo apropriado refletir acerca destas questões se o condutor estiver em um veículo de duas rodas, onde por si só exige-se uma melhor “performance”, tendo em vista que os efeitos físicos e emocionais a que estão sujeitos serão amplificados.

A partir das análises sobre essas questões sociais e psicológicas envolvidas no cenário dos motociclistas profissionais, especialmente os relativos aos entregadores do modelo mais utilizado atualmente, que é o uberizado, podemos tecer alguns possíveis cenários de intervenção que levem a contribuições e/ou soluções com potencial de transformação da realidade que os mesmos enfrentam, ainda que muito do funcionamento objetivo desse modelo não se vislumbre modificações em nosso país.

### **1.3. SOLUÇÕES COM POTENCIAL DE TRANSFORMAÇÃO**

Estamos diante de um quadro que demanda por ações e práticas que promovam maior conscientização, e, por consequência, menor risco e exposição dos condutores motociclistas. Em levantamento realizado sobre a existência de práticas nesta área nos últimos cinco anos, identificou-se uma carência de estudos que apresentem práticas de sucesso e soluções para a difícil realidade dos motociclistas profissionais no contexto apresentado neste artigo. Apesar dessa escassez, apresentamos aqui algumas soluções com potencial de transformação dessa realidade.

Recentemente, Lopes e Oliveira (2021) elaboraram um escopo básico para o desenvolvimento de um Programa de Educação Emocional (PEE), com o intuito de nortear as lideranças de empresas que utilizam os motociclistas como força de trabalho. Esse programa teria como objetivo desenvolver a capacidade de conhecer, interpretar e administrar as emoções em si mesmo e no outro, e para isso sugerem que o motociclista tenha a oportunidade de passar por um processo de educação emocional. A proposta foi embasada no conceito de educação emocional no trânsito, que leva em conta o processo de desenvolvimento de habilidades emocionais para o trânsito, os quais incluem a autopercepção e o controle emocional, com habilidades como o altruísmo, a empatia e a cooperação, visando a prevenção de acidentes e maior segurança no trânsito (LOPES & OLIVEIRA, 2021). Para que o sujeito desenvolva a capacidade de conhecer, interpretar e administrar as emoções em si mesmo e no outro, é necessário que este passe pelo processo da educação emocional.

O programa proposto foi dividido em 5 etapas: 1) a concepção inicial do Programa na qual se levantariam as premissas e propósito do projeto, montando uma equipe multidisciplinar responsável; 2) a capacitação dessa equipe multidisciplinar; 3) o planejamento detalhado do programa e dos riscos que podem afetar a etapa; 4) a execução do projeto proporcionando o desenvolvimento de competência essenciais de inteligência emocional nos motociclistas e, por fim; 5) o monitoramento e a avaliação do mesmo, com elaboração de documento com os resultados alcançados. Os autores destacam ainda que o tema de inteligência emocional teria relevância suficiente



para ser incluído em cursos de formação de condutores, vindo a se tornar obrigatório a todos motociclistas de empresas e estar presente em ações junto às Secretarias de Trânsito para campanhas locais (LOPES E OLIVEIRA, 2021).

Trabalhar no trânsito requer que o motorista saiba entender, assimilar e se regular emocionalmente. Assim, desenvolver a inteligência emocional (IE) se mostra eficiente, já que é algo que pode ser desenvolvido, independente da personalidade. Goleman (2012) descreve que a inteligência emocional é a capacidade que o indivíduo tem de identificar seus sentimentos e o dos outros, de gerir seus sentimentos, de modo que eles sejam expressos de maneira eficaz e apropriada, e de se motivar. O modelo de Goleman fundamenta a IE em cinco habilidades, que são: autoconsciência, autorregulação, automotivação, empatia e habilidades sociais.

Lopes e Oliveira (2021) concluem que são premissas do processo de transformação da realidade dos motociclistas a associação entre educação emocional no trânsito e a melhoria da organização do trabalho, para que os motociclistas prestem o serviço com agilidade, mas não assumindo comportamentos de risco decorrentes de má gestão de suas próprias emoções, associados às questões sociais elencadas anteriormente.

Em 2016, o Instituto Ande Bem realizou em diversos estados do país, por meio de uma empresa de grande porte com sede na cidade de Porto Alegre, um Programa de Segurança no Trânsito voltado a motociclistas profissionais e condutores de veículos automotores, vinculados à empresa (SCHMITZ, 2016). O programa foi desenvolvido durante um ano, em todas as regionais da empresa, abrangendo três linhas de ação. A primeira que envolvia uma Capacitação aos novos colaboradores da empresa sobre as questões do trânsito, sendo os participantes motociclistas com idade menor de 25 anos e condutores com menos de três anos de experiência na sua categoria de habilitação, com o objetivo de sensibilizar para a adoção de comportamentos seguros no trânsito. A segunda linha foi uma Capacitação de Multiplicadores formada por profissionais de diferentes setores como frota, segurança do trabalho e lideranças da empresa, com o objetivo de desenvolver habilidades e capacitação específicas para atuar como multiplicador de um trânsito seguro. A





terceira linha de ação, com o título “Entenda seu Risco no Trânsito”, foi realizada com colaboradores que foram considerados culpados em acidentes de trânsito, ou tiveram a CNH suspensa ou ainda tiveram duas avaliações de direção prática realizadas pela empresa obtendo resultados insatisfatórios, menores que 50% nesta avaliação. Com esse terceiro grupo, composto de diversas turmas de no máximo 15 participantes, buscou-se trabalhar questões emocionais e de percepção envolvidas nos comportamentos de risco, culminando em um plano de autoavaliação e desenvolvimento pessoal.

O desenvolvimento deste programa tinha como foco principal os motociclistas, mas não só eles foram contemplados. A vista disso, entende-se a importância dessas ações que promovam a reflexão tanto sobre sua atitude como, as implicações positivas e negativas da condução. Com isso reiteramos a necessidade de programas que possam analisar e trabalhar temas relacionados ao comportamento humano, uma vez que estes são fundamentais para despertar cuidado e atitudes de maior segurança no trânsito.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordar sobre os motociclistas profissionais é um desafio necessário, atual, e instigante na medida em que os riscos, a acidentalidade e a mortalidade desta categoria atingem níveis que devem ser devidamente combatidos. Pelo levantamento realizado neste artigo, identificou-se que a maioria são homens, jovens, potencialmente ativos, com consequências negativas para o próprio condutor, a família, e a sociedade.

Os aspectos sociais apontam principalmente para a uberização enquanto forma de trabalho. Este formato traz consigo uma autonomia enquanto ser provedor do seu tempo, mas, em contrapartida, provoca um aprisionamento em relação a sua própria produtividade, com diversas formas de pressão sobre o modo como conduzem a motocicleta, afetando os aspectos físicos e emocionais, atingindo suas emoções - fatores psicológicos - e, em consequência, a condução.

O que podemos fazer diante deste quadro? Quiçá tivéssemos inúmeras práticas para amenizar e estimular as mudanças. Contudo, nesses últimos cinco anos, com base no levantamento de estudos pertinentes, nos deparamos com raras ações e estudos com esse público. Entendemos que a mobilização de práticas com a categoria de motociclistas passa de forma conjunta com a organização do trabalho e o foco nas emoções. Sem o gerenciamento de ambas não conseguiremos dar conta de soluções práticas, pertinentes e necessárias a essa categoria.

Espera-se que esse trabalho lance e promova a discussão acerca dessa problemática para, assim, contribuirmos de forma efetiva e prática por meio de projetos e que mais ações possam ser desenvolvidas, executadas e avaliadas por profissionais na área do trânsito e também por psicólogos, de forma que ampliem sua visão e área de atuação na Psicologia do Trânsito.

## REFERÊNCIAS

ABILIO, Ludmila Costhek. Uberização e juventude periférica: Desigualdades, autogerenciamento e novas formas de controle do trabalho. **Novos estudos CEBRAP**, São Paulo, v. 39, n. 3. 2020. Disponível em <https://doi.org/10.25091/s01013300202000030008>. Acesso em: 16 Mar. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FABRICANTES DE MOTOCICLETAS, CICLOMOTORES, MOTONETAS E SIMILARES - ABRACICLO. **Dados do Setor Duas Rodas 2022**. 2022 Disponível em: <https://www.abraciclo.com.br/site/wp-content/uploads/2022/08/Abraciclo-Dados-do-Setor-2022-1.pdf> Acesso em: 22 mar. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FABRICANTES DE MOTOCICLETAS, CICLOMOTORES, MOTONETAS E SIMILARES - ABRACICLO. **Frota Circulante** - Duas rotas a motor. 2022. Disponível em: [https://www.abraciclo.com.br/site/wp-content/uploads/2022/12/2022\\_07\\_Frota.pdf](https://www.abraciclo.com.br/site/wp-content/uploads/2022/12/2022_07_Frota.pdf) Acesso em: Acesso em: 22 mar. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO - ABRAMET. **A motocicleta no Brasil do século XXI**. São Paulo: Associação Brasileira de



Medicina de Tráfego, 2021. Disponível em:

<https://abramet.com.br/repo/public/commons/ABRAMET%20-%20A%20MOTOCICLETA%20NO%20BRASIL%20DO%20SECULO%20XXI%20-%20JUL2021%20-%202029-7-2021%20FINALIZADO.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2023.

CORGOZINHO, Marcelo Moreira; MONTAGNER, Miguel Ângelo; RODRIGUES, Maria Augusta Carvalho. Vulnerabilidade sobre duas rodas: tendência e perfil demográfico da mortalidade decorrente da violência no trânsito motociclístico no Brasil, 2004-2014. **Caderno de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.26, n.1, p. 92-99, 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/1414-462X201800010163>. Acesso em: 20 mar. 2023.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentalidade no RS**. 2022. Disponível em:

<https://www.detran.rs.gov.br/acidentalidade> . Acesso em: 22 de mar. 2023.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **DetranRS identifica que mais de um quarto dos motociclistas envolvidos em acidentes com morte não era habilitado**.

2021. Disponível em: <https://www.detran.rs.gov.br/detranrs-identifica-que-mais-de-um-quarto-dos-motociclistas-envolvidos-em-acidentes-com-morte-nao-era-habilitado> . Acesso em: 22 mar. 2023.

FRANCO, David Silva; FERRAZ, Deise Luiza da Silva. Uberização do Trabalho e Acumulação Capitalista. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 17, n. Edição Especial, p. 844-856, 2019. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/1679-395176936>. Acesso em: 22 mar. 2023

FREITAS, John Marques; RODRIGUES, Juan de Souza. **A uberização do trabalho e seus reflexos: os impactos para os motoristas e motociclistas de aplicativos cadastrados em plataformas digitais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Centro Universitário UNA de Contagem, Contagem, 2021. Disponível em:

<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/22489>. Acesso em: 21 mar. 2023.

GOLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

LOPES, Claudio Baêso; OLIVEIRA Mariana Sarro Pereira de. **Inteligência emocional como instrumento de promoção da saúde e prevenção de acidentes de trabalho com motociclistas profissionais**. VI Seminário dos



Estudantes de Pós-Graduação (Pós Graduação) - IFMG, Minas Gerais, 2021. Disponível em: <https://sistemas.bambui.ifmg.edu.br/dev/ocs-testes/index.php/SEP/2021/paper/viewFile/424/112>. Acesso em: 20 mar. 2023.

OLIVEIRA, Ana Luíza Matos de. Brasil tem 28 milhões de carros e 13 milhões de motos a mais - **FPABRAMO**. [s.l.], 2019. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/2019/10/31/brasil-tem-28-milhoes-de-carros-e-13-milhoes-de-motos-a-mais/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

OLIVEIRA, Leise Kelli de et al. Análise econométrica do perfil do motociclista profissional e a influência na produtividade das entregas de mercadorias e na segurança viária: um estudo para Belo Horizonte. **33º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET**, Balneário Camboriú, 2019. Disponível em: [http://www.anpet.org.br/anais/documentos/2019/Log%C3%ADstica/Log%C3%A4Dstica%20Urbana%20II/1\\_87\\_AC.pdf](http://www.anpet.org.br/anais/documentos/2019/Log%C3%ADstica/Log%C3%A4Dstica%20Urbana%20II/1_87_AC.pdf). Acesso em: 26 mar. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Trânsito**: um olhar da saúde para o tema. Brasília: OPAS, 2018.

PINHEIRO, Silvia Silva Martins, SOUZA, Marcia de Paula; GUIMARÃES, Karoline Claudino. Uberização: a precarização do trabalho no capitalismo contemporâneo. **Serviço Social em Debate**, [s.l.], v.1, n.2. p. 53-68, 2018. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/serv-soc-debate/article/view/3923>. Acesso em: 24 mar. 2023.

ROCHA, Raoni; PISTOLATO, Leonardo; DINIZ, Eugênio Paceli Hatem. Precarização do Trabalho Travestida de Modernidade: uma Análise da Tarefa de Entregadores de Mercadorias. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, Brasília, v.21, n.4, p. 1681-1689, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/rpot/2021.4.22227>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SANTOS, Washington José dos et al. Work overload and risk behaviors in motorcyclists. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Recife, v.72, n.6, p. 1555–1560, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0279>. Acesso em: 18 mar. 2023.

SCHMITZ, Aurinez Rospide; MATTE, Vitor. Motoristas de aplicativos: uma pesquisa sobre condições de trabalho e de saúde. **51ª Reunião anual da Sociedade Brasileira de Psicologia**, 2021.



SCHMITZ, Aurinez Rospide. **Programa de Segurança no Trânsito**. 2016 [não publicado].

SILVA, Daniela Wosiack da et al. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos De Saúde Pública**, n. 24, p. 2643–2652, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001100019> . Acesso em: 18 mar. 2023.

VITTI, Rubinho. **Contratos de trabalho “zero-hora”, na Irlanda, agora protegem trabalhador**. 2019. Disponível em: <https://www.edublin.com.br/contratos-de-trabalho-zero-hora-na-irlanda-agora-protegem-trabalhador/> . Acesso em: 22 mar. 2023.

## SEGURANÇA CICLOVIÁRIA EM INTERSEÇÕES DE TRÂNSITO: IDENTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS E A PERCEPÇÃO DE CICLISTAS

Diogo Gomes Pereira Batista<sup>1</sup>

Angelina Dias Leão Costa<sup>2</sup>

### RESUMO

As interseções viárias são pontos críticos para a segurança dos deslocamentos por bicicleta. O objetivo deste artigo é reconhecer as variáveis que influem na segurança do trânsito cicloviário, com ênfase na avaliação de interseções viárias. Como objetivos específicos, busca-se: (I) identificar os principais indicadores de qualidade de tráfego por bicicletas em interseções viárias; (II) captar a percepção de ciclistas acerca dos conflitos de trânsito vivenciados em interseções viárias. Os procedimentos metodológicos envolveram duas etapas relacionadas com os objetivos específicos: Etapa I - identificação de indicadores; e Etapa II – percepção de ciclistas. Para tanto, utilizou-se, respectivamente, uma revisão sistemática da literatura e a aplicação de um questionário. Os resultados apontaram como indicadores mais utilizados nos modelos de referência: Volume de veículos motorizados, Largura da faixa externa e Sinalização de trânsito. A percepção de ciclistas evidenciou como principais conflitos: “Veículo motorizado tirando fino”, “Necessidade de parar ou desacelerar” e “Ultrapassagem brusca”. Desse modo, busca-se ampliar a compreensão sobre os aspectos que impactam na segurança dos ciclistas, gerando contribuições para futuros métodos de avaliação de desempenho e planejamento cicloviário.

**PALAVRAS-CHAVE:** Nível de Serviço. Transporte por bicicleta. Desempenho cicloviário. Conflitos de trânsito.

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba / Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo – Contato: diogo.choia@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal da Paraíba / Programa de Pós-graduação em Arquitetura e – Contato: angelinadlcosta@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO



O transporte por bicicleta desempenha benefícios de caráter social, ambiental e econômico, fomentando, assim, uma mobilidade urbana mais sustentável. Essas três dimensões, por vezes indissociáveis, são refletidas em benefícios individuais e coletivos, seja para o ciclista, a sociedade, ou o meio ambiente. Isso ocorre devido ao fato de a bicicleta ser um veículo não poluente; ser acessível economicamente, tanto pela adesão, quanto pelo uso e manutenção; proporcionar o acesso à cidade, passível de intermodalidade; gerar saúde e bem-estar para o indivíduo; necessitar de menos uso do espaço e menos custo de infraestrutura, etc. (ANDRADE *et al.*, 2016; BLUE, 2016). Assim, percebe-se a importância do transporte por bicicleta, e, para manter o seu potencial, faz-se necessário compreender a problemática que interfere no seu uso e que consequentemente pode reduzir os seus benefícios.

A problemática dos transportes possui relação direta com a motorização excessiva (WHO, 2018). Com um maior uso de transportes motorizados, verifica-se uma maior emissão de gases poluentes, com diversos impactos para a saúde e meio ambiente. Além disso, os congestionamentos e a maior ocupação, demanda e custo da infraestrutura viária para os automóveis refletem-se em vias conturbadas, geradoras de estresse e conflitos de trânsito, bem como, um custo econômico, sem precedentes, pago por toda a sociedade. Nesse contexto, as vias de trânsito, e em particular as interseções viárias (como cruzamentos e rotatórias), são palco para o acontecimento de sinistros de trânsito (NACTO, 2019). Isso caracteriza um cenário hostil, sobretudo para os mais vulneráveis nas vias, como os ciclistas.

A percepção de segurança dos ciclistas é diretamente afetada pelas características de tráfego, sob diferentes contextos e configurações espaciais. Conforme mencionado, as interseções viárias são pontos críticos da via, e, portanto, necessitam de avaliações como forma de identificar as variáveis que interferem na segurança viária e, a partir disso, serem propostas medidas para



uma melhor qualidade de tráfego. Nesse sentido, o Nível de Serviço para Bicicletas (NSB) é uma tradicional metodologia que busca determinar o desempenho de tráfego a partir da verificação de facilidades, situações de trânsito e do ambiente físico-espacial da infraestrutura viária utilizada por ciclistas. Os métodos de Nível de Serviço para Bicicletas oferecem contribuições para o planejamento, projeto, monitoramento, priorização e gestão cicloviária (KAZEMZADEH *et al.*, 2020).

Para este artigo, as interseções viárias sob o uso da bicicleta foram definidas como objeto de estudo. Tais elementos de tráfego são uma das unidades de análise possíveis mediante métodos com abordagem através do NSB. O trabalho de Davis (1987) representa uma referência clássica acerca do tema, onde o autor desenvolveu um modelo precursor de avaliação de desempenho cicloviário, a partir do qual derivaram outros trabalhos. A princípio os modelos de avaliação de NSB foram construídos principalmente nos Estados Unidos (HARKEY *et al.*, 1998), mas com o passar dos anos, autores de diversos outros países passaram a incorporar o conceito (BEURA *et al.*, 2020). Usualmente, as avaliações de condições viárias para os ciclistas analisam os segmentos viários. De modo contraditório, as interseções são comumente associadas a um fator crítico para a segurança viária, apesar de os estudos na área serem menos presentes na literatura, o que representa uma certa lacuna de estudo.

No Brasil, o planejamento cicloviário ainda necessita de aprimoramentos, sobretudo quando se trata da defasagem da existência de métodos ou modelos de avaliação cicloviária por parte da gestão pública. Algumas das características que trazem insegurança para os ciclistas brasileiros no sistema de trânsito brasileiro tratam-se: da inexistência ou baixa qualidade da infraestrutura cicloviária e outras facilidades; da ocorrência de sinistros de trânsito, com destaque para interseções como pontos críticos; e da alta da motorização e dos conflitos associados (NACTO, 2019). Nesse contexto, percebe-se a importância de reconhecer quais os possíveis indicadores físico-ambientais que interferem no desempenho cicloviário. Assim como, compreender, a partir da perspectiva de ciclistas brasileiros, quais os



aspectos que geram conflitos de trânsito e a prevalência dos tipos de sinistros ou hostilidades sofridas, perante o uso das vias.

O objetivo deste artigo<sup>6</sup> é reconhecer as variáveis que influem na segurança do trânsito cicloviário, com ênfase na avaliação de interseções viárias. Como objetivos específicos, busca-se: (I) identificar os principais indicadores de qualidade de tráfego por bicicletas em interseções viárias; (II) captar a percepção de ciclistas acerca dos conflitos de trânsito vivenciados em interseções viárias. Além da introdução que ressalta uma contextualização e problemática sobre o tema, bem como os objetivos do presente trabalho; o artigo desenvolve-se através das seguintes seções: Procedimentos metodológicos, a qual define os métodos adotados para a pesquisa; Resultados, evidenciando os principais achados e dados relativos aos objetivos específicos; e, por fim, uma breve discussão e considerações finais, seguido das referências utilizadas.

## 1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

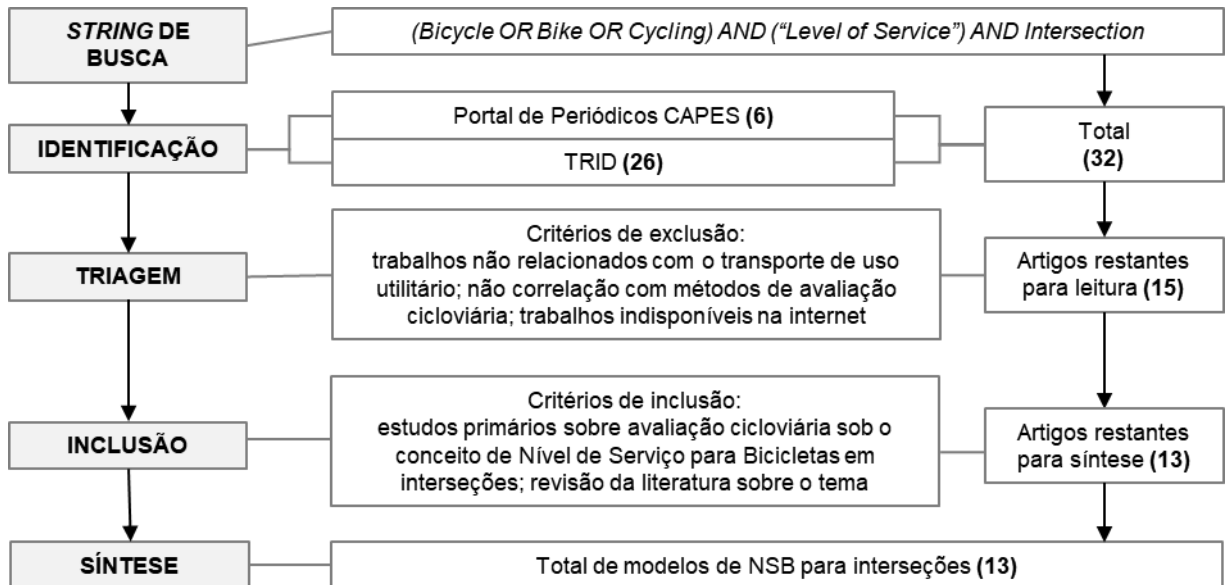
Os procedimentos metodológicos deste artigo foram divididos em 2 etapas de trabalho, segundo ambos os objetivos específicos da pesquisa: Etapa I (identificação de indicadores) e Etapa II (percepção de ciclistas). Em síntese, a Etapa I foi desenvolvida a partir de uma revisão sistemática para traçar os principais estudos que desenvolveram métodos de avaliação da infraestrutura viária para determinar aspectos de segurança do transporte por bicicleta. A busca foi delimitada a partir do conceito de Nível de Serviço para Bicicletas, definindo-se, assim, uma *string* de busca com as palavras-chave sobre o tema em questão. Foram utilizadas duas bases de periódicos (Portal de Periódicos CAPES e TRID, *Transportation Research Information and Documentation*) para captação dos artigos. Em seguida, foram utilizados procedimentos de triagem e critérios de inclusão/exclusão para a escolha dos trabalhos a serem lidos na íntegra. Por fim, realizou-se a identificação dos indicadores chave, de acordo com o objetivo específico I. A busca foi realizada

---

<sup>6</sup> Esse trabalho apresenta resultados parciais de tese de doutorado em andamento.

no ano de 2021 e obteve um recorte temporal datado da primeira referência clássica sobre o tema, de 1987, até o ano de 2020. A Figura 1 apresenta um diagrama resumindo os elementos de busca da revisão da literatura.

**Figura 1** - Síntese da revisão da literatura sobre Nível de Serviço para Bicicletas em interseções.



Fonte: Elaboração própria (2023).

A Etapa II foi desenvolvida a partir da elaboração e aplicação de um questionário *online* que tratou de identificar quantitativamente quais os tipos de conflitos de trânsito mais recorrentes diante dos deslocamentos por bicicleta em interseções viárias. Para tanto, foi solicitada uma resposta de múltipla escolha para a seguinte questão: “Você já sofreu alguma situação de risco, hostilidade ou ocorrência de trânsito devido a conflitos de trânsito ao usar a bicicleta em interseções viárias (cruzamento ou rotatória)? Se sim, quais?”. Ao participante, também foi permitido, descrever, em resposta textual aberta, sobre quaisquer detalhes ou considerações que julgasse pertinente acerca do tema em questão. Além disso, foram solicitadas questões referentes ao perfil do ciclista respondente, incluindo informações sobre: Gênero; Cor/raça; Faixa etária (em anos); Cidade e estado onde se locomove de bicicleta (como base

para detectar a respectiva faixa populacional); Motivo da principal viagem por bicicleta; e o Nível de confiança para pedalar (percepção).

Como pré-requisitos para responder o questionário, o participante deveria possuir 18 anos ou mais e utilizar a bicicleta como transporte ao menos 1 vez por semana. A pesquisa foi realizada no período de maio a junho de 2022. A plataforma de gerenciamento de pesquisas *Google Forms* foi utilizada como base para responder o questionário via internet, escolhida devido a sua simplicidade e facilidade de uso. Os questionários *online* possuem as vantagens de atender usuários de várias localidades, sem custo; anonimato das respostas; flexibilidade de uso; menor chance de erro para questões objetivas; agilidade de tabulação dos dados, etc. Já como desvantagens, pode-se citar a exclusão de pessoas com baixa compreensão de uso da internet; a impessoalidade; a falta de controle do ambiente de resposta e a não adesão ou desconfiança acerca de procedimentos digitais (TORINI *et al.*, 2016). A divulgação se deu a partir de *link* para acesso direto, compartilhado em sites e redes sociais afins ao tema, com convite para os próprios respondentes compartilharem a pesquisa.

## 2. RESULTADOS

### 2.1. IDENTIFICAÇÃO DE INDICADORES DE SEGURANÇA CICLOVIÁRIA EM INTERSEÇÕES

A revisão da literatura realizada para esse trabalho conduziu à exploração de 13 referências principais, cujo conteúdo tinha como premissa o desenvolvimento de modelos de avaliação através do NSB em interseções. A partir da síntese desses modelos, foram identificados 20 indicadores, os quais foram sistematizados e traduzidos no Quadro 1, que busca apresentar as variáveis utilizadas por cada referência. O referido quadro foi organizado em ordem cronológica das referências e em ordem decrescente para a quantidade de aplicações dos indicadores.

**Quadro 1** - Identificação de indicadores de desempenho ciclovitário, segundo modelos de avaliação através do Nível de Serviço para Bicicletas em interseções.

Indicadores de desempenho ciclovitário para interseções de trânsito	Ano	
	Autor(a)(es)	(Ano)
	Davis	(1987)
	Harkey et al.	(1998)
	Landis et al.	(2003)
	Steinman e Hines	(2004)
	Carter et al.	(2007)
	Dowling et al.	(2008)
	Pan, Zhang e Lu	(2008)
	Mekuria et al.	(2012)
	Jensen	(2013)
	Beura, Khumar e Bhuyan	(2017)
	Beura e Bhuyan	(2018)
	Ledezma-Navarro et al.	(2018)
	Beura et al.	(2020)
Volume de veículos motorizados	X X X	X X X X X X X X X X
Largura da faixa externa		X X X X X X X X X X
Sinalização de trânsito	X	X X X X X X X X X X
Presença de cicloestrutura adjacente	X	X X X X X X X X X X
Número de faixas de tráfego	X	X X X X X X X X X X
Acessos laterais com ultrapassagens	X	X X X X X X X X X X
Estacionamento adjacente na via		X X X X X X X X X X
Velocidade de tráfego motorizado		X X X X X X X X X X
Distância de travessia		X X X X X X X X X X
Atraso de deslocamento ( <i>delay</i> )		X X X X X X X X X X
Tipo de uso do solo		X X X X X X X X X X
Volume motorizado (acessos laterais)	X	X X X X X X X X X X
Raio da curva de interseção	X	X X X X X X X X X X
Pontos de conflito		X X X X X X X X X X
Volume de pedestres na travessia		X X X X X X X X X X
Condição do pavimento		X X X X X X X X X X
Restrições de visibilidade	X	X X X X X X X X X X
Largura da cicloestrutura		X X X X X X X X X X
Declividade		X X X X X X X X X X
Iluminação		X X X X X X X X X X

Fonte: Elaboração própria (2023).

Os resultados apresentam o Volume de veículos motorizados como sendo a variável de maior aplicabilidade entre os modelos verificados. A presença de veículos motorizados e todas as suas implicações e problemas quanto à velocidade, tamanho, manobras, espaço de infraestrutura, sinalização, são um desafio para a gestão de transportes. O indicador de volume é usualmente utilizado para detectar o seu grau de influência, sobretudo, sob recortes temporais dos horários de pico, período de maior existência de conflitos e sinistros de trânsito.

Em seguida, a Largura da faixa externa e a Sinalização de trânsito foram a segunda e a terceira variável mais aplicada, respectivamente. Para o ciclista, a faixa externa da direita é comumente a mais utilizada, devido a uma maior facilidade de acesso a vias laterais e menor risco em vias compartilhadas com automóveis. Uma maior largura da faixa externa permite um tráfego com maior conforto e segurança. A presença e qualidade de elementos de sinalização de trânsito também fornecem um importante indicador de segurança para os ciclistas, através de elementos de orientação ou direcionamento do fluxo de maneira mais adequada.

Outros indicadores de maior proeminência foram a Presença de cicloestrutura adjacente e o Número de faixas de tráfego. A presença de cicloestruturas/infraestruturas cicloviárias como as ciclovias e ciclofaixas adjacentes representam um indicador de segurança para os ciclistas. Isso ocorre pois o espaço cicloviário é mais evidenciado e reflete-se na interseção através das faixas de marcação para bicicletas ou linha de continuidade, guiando um caminho mais seguro. Com relação ao número de faixas de tráfego há uma associação direta entre um maior volume de veículos motorizados e um maior número de faixas.

A maioria dos indicadores estão associados a efeitos negativos para o desempenho viário, ou seja, quanto mais/menor a sua quantidade/influência, pior o NSB. Os principais exemplos de variáveis negativas são aquelas relacionadas aos veículos motorizados (volume, velocidade, estacionamento) e outras condicionantes físicas que ampliam a zona de risco em interseções como a distância e raio de travessia, acessos laterais, pontos de conflito, restrições de visibilidade e outras. Por outro lado, algumas variáveis possuem efeitos positivos. A segurança cicloviária associa-se com um maior espaço e presença de facilidades para o ciclista (largura, cicloestrutura), bem como, com uma maior qualidade de elementos como a sinalização e pavimentação, melhorando assim o NSB.

Os modelos de avaliação através do NSB em interseções têm em comum a sistematização de variáveis preditoras que influenciam na segurança e conforto do ciclista em deslocamento nas vias. Entretanto, tais modelos

também divergem acerca de características como: métodos estatísticos, com prevalência para as análises de regressão (HARKEY *et al.*, 1998; LANDIS *et al.*, 2003; CARTER *et al.*, 2007, DOWNLING *et al.*, 2008, BEURA; KUMAR; BHUYAN, 2017); sistemas de classificação, principalmente através da divisão de A até F (HARKEY *et al.*, 1998; LANDIS *et al.*, 2003, STEINMAN; HINES, 2004; DOWNLING *et al.*, 2008; JENSEN, 2013; BEURA; KUMAR; BHUYAN, 2017; BEURA; BHUYAN, 2018); e abordagens com ciclistas, sobretudo a partir de simulações em vídeo (HARKEY, CARTER *et al.*, 2007, DOWNLING *et al.*, 2008, JENSEN, 2013; BEURA; KUMAR; BHUYAN, 2017). Nesse contexto, percebe-se a ampla gama de possibilidades analíticas passíveis de serem incorporadas como elementos de diagnóstico e planejamento cicloviário.

Uma das principais diferenças entre o Nível de Serviço para veículos motorizados e bicicletas reside no fato de que, no caso de deslocamentos ciclísticos, há diversas variáveis externas fundamentais, tais como características ambientais e de configuração da via e do tráfego, incluindo outros modos de transporte. Em contraste, para os modos motorizados, o próprio volume de veículos é o fator determinante do nível de serviço, sendo esse volume um fator de impedimento entre os próprios motoristas. Além disso, ao contrário dos modos motorizados, a escolha de rotas de viagem por ciclistas não é definida pela capacidade volumétrica de uma via suportar ciclistas, mas sim por fatores de impedância associados aos riscos de interação com veículos motorizados em contextos de limitadas medidas de segurança para um compartilhamento viário mais harmonioso (LANDIS *et al.*, 2003). A sensibilidade do modo cicloviário é maior, portanto, há mais parâmetros influentes para análise deste em relação aos modos motorizados.

## **2.2. PERCEPÇÃO DE CICLISTAS ACERCA DE CONFLITOS DE TRÂNSITO EM INTERSEÇÕES**

Em geral, conforme verificado na seção anterior, os modelos de avaliação de desempenho cicloviário estão associados a indicadores físico-ambientais e operacionais de tráfego, como forma de quantificar e coletar

dados de influência na segurança do ciclista. Contudo, vale ressaltar que, para além de tais indicadores, há também a ocorrência de sinistros de trânsito, situações que geram risco e ambientes hostis para o ciclista. Mesmo possuindo um outro teor de coleta e quantificação para ser inseridos em métodos de diagnóstico viário, os tipos de conflitos são passíveis de serem identificados mediante a percepção e experiência dos próprios ciclistas. Esse contexto, serviu de motivação para reconhecer através do questionário do presente trabalho quais são esses fatores e a sua relativa ocorrência mediante uma amostra de 176 ciclistas. A Tabela 1 apresenta o perfil dos participantes.

**Tabela 1** - Perfil dos participantes da pesquisa.

Variável	Grupo	Frequência	Percentual
Amostra		176	100,0%
Gênero	Masculino	115	65,3%
	Feminino	61	34,7%
Cor/raça	Branca	107	60,8%
	Preta ou Parda	62	35,2%
	Amarela ou Indígena	7	3,9%
Faixa etária (anos)	18 a 29	32	18,2%
	30 a 39	52	29,5%
	40 a 49	46	26,1%
	50 a 59	33	18,8%
	60 ou mais	13	7,4%
Faixas de população	até 100mil	20	11,4%
	> 100 até 500 mil	32	18,2%
	> 500 até 1 milhão	55	31,3%
	> 1 até 5 milhões	49	27,8%
Motivo da principal viagem por bicicleta	> 5 milhões	20	11,4%
	Trabalho	70	39,8%
	Faculdade / Escola	11	6,3%
	Compras / Serviços	24	13,6%
	Lazer / Social	43	24,4%
Nível de confiança para pedalar (percepção)	Esporte	28	15,9%
	Muito baixo	12	6,8%
	Baixo	25	14,2%
	Regular	42	23,9%
	Alto	61	34,7%
	Muito alto	36	20,5%

Fonte: Elaboração própria (2023).

Os principais resultados relativos ao perfil dos ciclistas participantes indicaram uma maioria do gênero masculino. Sabe-se que há ainda uma menor presença de mulheres ciclistas, o que ocorre, certamente, devido a falta de segurança e desrespeito no trânsito (ANDRADE *et al.*, 2016). Ao mesmo tempo em que uma maior efetividade no planejamento e na qualidade de execução e manutenção das condições cicloviárias podem induzir a potencial demanda reprimida das mulheres a utilizar a bicicleta como transporte. Outro aspecto evidenciado no perfil, trata-se de uma maioria de cor branca, o que pode sinalizar uma dificuldade de acessar os demais grupos através do método adotado. Quanto as faixas de idade, houve uma relação equilibrada entre os respondentes. Além disso, a maioria indicou ser de cidades de grande porte, com faixa de população de 500 até 1 milhão de habitantes, seguido da faixa de 1 milhão até 5 milhões de habitantes.

As viagens utilitárias são aquelas associadas ao uso da bicicleta como modo de transporte cotidiano para ir ao trabalho, instituições educacionais e outros locais comerciais e de serviço. A maioria dos participantes, 59,7%, corresponde a participantes que afirmaram usar a bicicleta para fins utilitários como principal motivo de viagem. Os demais 40,3% correspondem ao grupo de viagens não utilitárias prioritárias, seja para lazer como para esporte. Finalmente, os ciclistas foram questionados acerca do nível de confiança para pedalar, ao passo em que, a maioria afirmou possuir um alto nível de confiança, associado a uma maior experiência de uso da bicicleta.

Foi perguntado aos participantes da pesquisa se já haviam enfrentado alguma situação de risco, hostilidade ou conflito de trânsito enquanto pedalavam em interseções viárias. Apenas 13 indivíduos afirmaram não ter sofrido tais danos. As respostas foram coletadas por meio de opções de múltipla escolha e espaço livre para relatos de outras possibilidades. A Tabela 2 apresenta os resultados com a frequência dos participantes que relataram ter enfrentado algum tipo de conflito.



**Tabela 2** - Quantitativo de sinistros de trânsito e situações de risco sofridas pelos participantes ao pedalar em interseções.

<b>Conflito de trânsito em interseções</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
Veículo motorizado tirando fino	160	90,91%
Necessidade de parar ou desacelerar	129	73,30%
Ultrapassagem brusca	115	65,34%
Dificuldade/risco para acessar faixas laterais	105	59,66%
Agressão verbal	102	57,95%
Colisão ou atropelamento	48	27,27%
Invasão de ciclofaixa por veículos ou pedestres	3	1,70%
Assédio	2	1,14%
Tentativa de assalto	1	0,57%
Agressão física	1	0,57%

Fonte: Elaboração própria (2023).

A partir dos resultados da Tabela 2, observa-se que a principal ocorrência se refere à situação em que veículos motorizados passam ao lado do ciclista de maneira abrupta, sem manter um distanciamento seguro. A necessidade de parar ou desacelerar gerando atraso no deslocamento (*delay*) foi ressaltada em segundo lugar. Em terceiro lugar, as ultrapassagens bruscas foram evidenciadas, refletindo uma situação de risco elevado, sobretudo através da configuração de faixas de tráfego onde há a permissão do automóvel cruzar à direita, enquanto o ciclista possui o desejo de manter-se em frente. Metade das opções de conflito foram marcadas por mais de 50% dos respondentes, o que evidencia a variedade de situações às quais o ciclista está exposto no trânsito. Outras opções, inclusive as mais graves, como colisões ou atropelamentos, também foram relatadas, mas com um percentual menor de respostas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo cumpre com o objetivo de reconhecer as variáveis que influem na segurança do trânsito cicloviário, com ênfase na avaliação de interseções viárias. O trabalho ressalta através de um panorama da literatura

uma síntese de indicadores chave, comumente utilizados para a avaliação de Nível de Serviço para Bicycletas em interseções. Isso serve como contribuição para futuras modelagens de métodos que busquem medir o desempenho cicloviário, com vistas à segurança dos ciclistas. Além das variáveis físico-ambientais e operacionais identificadas, o trabalho conduziu à verificação, a partir da percepção de ciclistas, dos principais tipos de conflitos de trânsito em interseções viárias.

Como recomendações para futuros trabalhos, ressalta-se: a importância de trabalhar o desenvolvimento de modelos de avaliação cicloviária, utilizando como base o que a literatura dispõe em termos de aplicabilidade; a ampliação do escopo da escala de análise, incorporando outros possíveis indicadores, de acordo com cada contexto; a análise de percepção dos usuários acerca dos indicadores e estudos de caso. Nesse contexto, busca-se ampliar a compreensão sobre os elementos que influem na segurança do transporte por bicicleta, ressaltando esse modal como um veículo que gera benefícios para toda a sociedade e meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, V.; RODRIGUES, J.; MARINO, F.; LOBO, Z. (Orgs.) **Mobilidade** por bicicleta no Brasil. 1 ed. Rio de Janeiro: PROURB/UFRJ, 2016. 292 p.

BEURA, S. K.; BHUYAN, P. K. Quality of Bicycle Traffic Management at Urban Road Links and Signalized Intersections Operating under Mixed Traffic Conditions. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board**, v. 2672, n. 36, p. 145-156, 2018. DOI: 10.1177/0361198118796350

BEURA, S. K.; KUMAR, N. K.; BHUYAN, P. K. Level of Service for Bicycle Through Movement at Signalized Intersections Operating Under Heterogeneous Traffic Flow Conditions. **Transportation in Developing Economies**, v. 3, n. 21, p. 1-16, 2017. DOI: 10.1007/s40890-017-0051-z

BEURA, S. K. et al. Service quality analysis of signalized intersections from the perspective of bicycling. *Journal of Transport & Health*, v. 16, n. 100827, p. 1-13, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2020.100827>



BLUE, E. *Bikenomics: Como a bicicleta pode salvar a economia*. Rio de Janeiro: Babilonia Cultura Editora, 2016. 224 p.

CARTER, D. L. et al. Bicyclist Intersection Safety Index. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, n. 2031, p. 18-24, 2007. DOI: <https://doi.org/10.3141/2031-03>

DAVIS, J. **Bicycle Safety Evaluation**. Chattanooga, TN, USA: Auburn University, 1987.

DOWLING, R. et al. Multimodal Level of Service Analysis for Urban Streets. NCHRP Report 616, National Cooperative Highway Research Program. Washington, D.C., USA: Transportation Research Board of the National Academies, 2008. 122 p.

HARKEY, D. L. et al. Development of the bicycle compatibility index: A level of service concept, Final Report. FHWA-RD-98-072, McLean, VA, EUA: FHWA, 1998. 94 p.

JENSEN, S. U. Pedestrian and Bicycle Level of Service at Intersections, Roundabouts and other Crossings. In: ANNUAL MEETING OF TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, 92, Washington, DC, United States, 2013. *Proceedings* [...]. Washington: Transportation Research Board, 2013. p. 1-19.

KAZEMZADEH, K. et al. Expanding the Scope of the Bicycle Level-of-Service Concept: A Review of the Literature. *Sustainability*, v. 12, n. 2944, p. 1-30, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12072944>

LANDIS, B. W. et al. Intersection Level of Service for the Bicycle Through Movement. *Transportation Research Record*, n. 1828, p. 101-106, 2003. DOI: <https://doi.org/10.3141/1828-12>

LEDEZMA-NAVARRO, B.; STIPANCIC, J.; ANDREOLI, A.; MIRANDA-MORENO, L. Evaluation of Level of Service and Safety for Vehicles and Cyclists at Signalized Intersections. In: ANNUAL MEETING OF TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, 97, Washington, DC, United States, 2018. *Proceedings* [...]. Washington: Transportation Research Board, 2018. p. 1-16.

MEKURIA, M. C.; FURTH, P. G.; NIXON, H. **Low-Stress Bicycling and Network Connectivity**. San José, CA, USA: Mineta Transportation Institute, 2012. 84 p.

NACTO, National Association of City Transportation Officials. **Don't Give Up at the Intersection: Designing All Ages and Abilities Bicycle Crossings**. 2019. 40 p.



Disponível em: <https://nacto.org/publication/dont-give-up-at-the-intersection/> Acesso em: 10 jul. 2021.

PAN, F.; ZHANG, L.; LU, J. Unsignalized Intersection Level of Service Based on Safety. Traffic and Transportation Studies Congress, 2008. **Proceedings** [...]. ASCE, 2008.

STEINMAN, N.; HINES, D. K. Methodology to Assess Design Features for Pedestrian and Bicyclist Crossings at Signalized Intersections. Transportation Research **Record**: Journal of the Transportation Research Board, n. 1878, p. 42-50, 2004. DOI: <https://doi.org/10.3141/1878-06>

TORINI, D.; LIMA, M.; BRITO, M. M. A.; COELHO, V. S. R. P. **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais**: Bloco Quantitativo. São Paulo: CEBRAP/SESC, 2016. 99 p.

WHO, World Health Organization. Global status report on road safety 2018. Geneva: World Health Organization, 2018. 424 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241565684> Acesso em: 11 ago. 2022.

## VIVÊNCIA NO CICLISMO COM ALUNOS DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL RAIO DE LUZ

Vanessa Luana Wingert da Fonseca<sup>1</sup>

Silvia Juliana Bischoff<sup>2</sup>

### RESUMO

Frente à temática “Vivência no Ciclismo com Alunos da Escola de Educação Especial Raio de Luz”, na perspectiva de uma sociedade mais inclusiva, justa e igualitária, busca-se através de uma vivência no ciclismo com um grupo de estudantes com deficiência intelectual e múltipla de uma escola de educação especial, realizar uma leitura do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, com vistas a verificar se a pessoa com deficiência está contemplada nesta modalidade no município de Igrejinha/RS. Ao examinar na literatura a constituição histórica, as ruas e meios de transporte utilizados no município, se compreende que tal, especificamente a parte urbana da cidade, onde se dá a pesquisa, foi pensada para os diferentes meios de transporte, respeitando os aspectos históricos e culturais da comunidade residente, no que diz respeito a essa configuração de moradores constituída, em sua maioria, por cidadãos que usam, no trânsito, a bicicleta como recurso para deslocamentos aos locais de trabalho, práticas esportivas e de lazer. A pesquisa visa propor o debate sobre a necessidade de se construir um trânsito para todos, a partir do tema da mobilidade ciclística, fortalecendo uma forma sustentável, inclusiva e que contemple no trânsito a diversidade de Pessoas com Deficiência que se deslocam no município de Igrejinha, em uma experiência educacional com foco no tema transversal trânsito, através do desenvolvimento de competências socioemocionais da Base Nacional Comum Curricular vinculado a uma política pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciclismo. Plano de Mobilidade Urbana. Pessoas com Deficiência.

<sup>1</sup> APAE Igrejinha – Contato: vanessaapae2020@gmail.com

<sup>2</sup> APAE Igrejinha – Contato: silviajubischoff@gmail.com

## INTRODUÇÃO

**C**onhecer a mobilidade no trânsito e sua contribuição no desenvolvimento das cidades implica buscar no Plano Municipal de Mobilidade Urbana como este planejamento está constituído e quais são os elementos considerados para projeção da mobilidade no município de Igrejinha. O trânsito, no contexto da cidade em análise, é retratado no âmbito histórico e cultural pelo ciclismo; as bicicletas e os ciclistas estão por toda parte e isso está considerado no Plano de Mobilidade Urbana, com a previsão de aumento das ciclovias em uma cidade onde hoje, para o trânsito local, suas ruas são estreitas, aparentemente em uma perspectiva de trânsito mais sustentável, de uma época onde havia poucos veículos motorizados circulando na cidade.

Nesse contexto, a pauta de estudo desta pesquisa é a inclusão de Pessoas com Deficiência (PcD) na mobilidade ciclística, corroborando na construção do trânsito como um espaço de cidadania, inclusivo e acessível para todos. A experiência prática tem como base o público-alvo de uma escola de educação especial local, cujos estudantes são Pessoas com Deficiência Intelectual e Múltipla, e visará contemplar os alunos em uma vivência na mobilidade ciclística, realizando uma leitura do Plano de Mobilidade Urbana, com vistas a verificar na prática, pelos alunos, as dificuldades e necessidades identificadas pelo ciclista com deficiência.

A partir do tema transversal trânsito, será realizada a leitura teórica da lei municipal e a vivência prática de ciclismo com o uso de uma bicicleta adaptada. A pesquisa será fundamentada no fortalecimento de competências socioemocionais previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a partir do apontamento de sugestões para inclusão da PcD no ciclismo através de elaboração de carta de sugestões ao poder público, para o fortalecimento de políticas públicas inclusivas no trânsito. A pesquisa discorre a partir da problemática: Como incluir a Pessoa com Deficiência na modalidade ciclística no trânsito da cidade de Igrejinha/RS?

Devido ao fato de o Plano de Mobilidade Urbana do município de Igrejinha ser recente e construído a partir de encontros com diversas representações da comunidade, sugere-se que estejam contemplados os aspectos históricos, culturais e ambientais que constituem o trânsito local, por assim dizer, especificamente os ciclistas. Pensando na ausência de dados atualizados de índices de Pessoas com Deficiência no município, devido ao Censo desatualizado, sugere-se que esse público fique à margem de uma participação autônoma no trânsito, a partir do uso do meio de transporte mais comum na cidade, que é a bicicleta.

## 1. DESENVOLVIMENTO

### 1.1 MOBILIDADE URBANA

De acordo com Boareto (2003, p.4), “o termo “mobilidade urbana” passou a ser usado intensamente no Brasil a partir do início dos anos 2000 e sua formulação contribuiu para a superação da análise fragmentada dos problemas de transporte, trânsito e planejamento urbano”.

Verifica-se que há um índice significativo de pessoas com deficiência e idosos no universo populacional da cidade de Igrejinha. Conforme Sudário (2017, p. 60):

Estas pessoas fazem parte de um grupo considerado com mobilidade reduzida, que requerem também condições de acessibilidade e mobilidade, pelo direito à cidadania garantido a todo e qualquer cidadão, independentemente do local em que se vive, envolvendo todos os aspectos de acessibilidade, cidadania e autonomia nos deslocamentos.

Tratando-se das bicicletas, as cidades podem e devem ser inclusivas. É possível através da aplicação das normas técnicas e dos parâmetros do desenho universal, reestruturar as cidades, tornando-as acessíveis para o ciclista e mais humanizadas, com vistas a atender as necessidades específicas de cada sujeito.

A Lei n.º 12.587, de 3 de janeiro de 2012, institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Consta em seu art. 2º que:

A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

De acordo com Vaz (2005, p.4):

A mobilidade urbana é um atributo das cidades e se refere à facilidade de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano. Tais deslocamentos são feitos através de veículos, vias e toda a infraestrutura (vias, calçadas, etc) que possibilitam esse ir e vir cotidiano. Isso significa que a mobilidade urbana é o resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade. Pensar a mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre como se organizam os usos e a ocupação da cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece, não apenas pensar os meios de transporte e o trânsito. Parece um pouco óbvio, mas se olharmos nossas cidades, veremos que, muitas vezes, o carro parece mais importante que as pessoas! Precisamos inverter tal lógica, e privilegiar as pessoas e suas necessidades de deslocamento, para garantir o acesso amplo e democrático à cidade e ao que ela oferece.

Para garantir o acesso a todos os cidadãos, de acordo com as necessidades e condições específicas de cada um, é necessária a valorização e incentivo de formas não motorizadas de transporte, contribuindo para a formação de cidades mais sustentáveis. Segundo o PROGRAMA BRASILEIRO DE MOBILIDADE POR BICICLETA – BICICLETA (BRASIL, 2018):

A bicicleta é o veículo individual mais utilizado nos pequenos centros urbanos do país (cidades com menos de 50 mil habitantes), que representam mais de 90% do total das cidades brasileiras. As bicicletas são, portanto, os veículos individuais mais utilizados no país, constituindo na única alternativa ao alcance de todas as pessoas, não importando a renda, podendo ser usadas por aqueles que gozam de boa saúde, a partir da infância até a idade mais avançada.

O município de Igrejinha/RS, colonizado por imigrantes alemães muito pobres, teve sua emancipação em 1964. Quase todos os moradores tiveram a bicicleta como o seu primeiro meio de transporte, único ainda hoje para muitos.



Cultural e historicamente, a mobilidade ciclística sempre marcou o trânsito da cidade (MOHR, F. C.; SANDER, B. F., 2004).

Como a área territorial não é muito grande, não há a oferta de transporte coletivo intramunicipal, assim, estima-se que a maioria dos moradores usa o ciclismo como meio de transporte para os deslocamentos necessários, motivados principalmente pelo baixo custo, proximidade entre bairros e centro, facilidades para estacionar, grande trecho de ciclovia, preocupação com a saúde, lazer e meio ambiente. A principal atividade econômica da cidade é a indústria calçadista que gera muitos empregos formais e informais e a maioria dos trabalhadores se deslocam de bicicleta aos seus locais de trabalho. (MOHR, F. C.; SANDER, B. F., 2004).

Nos finais de semana e feriados, os ciclistas tomam grande parte das ruas para pedalar, seja um pedal solo, entre amigos ou em família. A partir de STRAVA (2018), é possível verificar a relevância da modalidade no município, também sob a perspectiva de prática esportiva, através da Associação de Ciclismo, constituída da seguinte forma:

A Associação Igrejinhense de Ciclismo (ASSICI) foi criada por um grupo de amigos que gostavam de pedalar aos finais de semana. A associação foi trazendo novos amigos e adeptos ao esporte e crescendo tornando-se uma Equipe de Ciclismo. A ASSICI foi a primeira do estado a ter um time de Ciclismo (asfalto) e Mountain-Bike (terra) dentro da mesma Equipe. Depois ainda a ASSICI teve atletas no Downhill (descida de montanha).

Promove, também, encontros de ciclismo e estimula a preservação deste meio de transporte. O ciclismo perpassa todas as esferas de necessidades e benefícios para, desde antes da emancipação, até os dias de hoje, ser o meio de transporte favorito e mais utilizado pela comunidade local.

## 1.2 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O CICLISMO

As políticas públicas de mobilidade urbana estão pensadas para todos, mas muitas vezes não contemplam o todo em suas singularidades e

necessidades específicas, principalmente ao trazer à tona a questão de ciclismo, como meio de transporte e lazer para pessoas com deficiência.

Sudário (2017, p.8) nos diz que:

O planejamento urbano no Brasil e suas ações deixaram uma parcela significativa de municípios à margem das políticas públicas. Desde a Constituição Federal (CF 1988), a restrição na obrigação para elaboração de instrumentos de gestão urbana, contemplou os municípios com mais de vinte mil habitantes. Na sequência, o Estatuto das Cidades e os Planos Diretores regulamentaram o artigo 182 da CF sendo fidelizados pela Lei 12.587/2012 que dispõe de novo importante mecanismo de gestão das cidades na área de mobilidade urbana, fundamentando novamente a obrigatoriedade de elaboração dos Planos de Mobilidade à mesma parcela de municípios.

A Lei municipal n.º 5.105, de 17/05/2018 cria o Plano Diretor de Mobilidade Urbana do Município de Igrejinha/RS. Em seu Art. 3º está previsto:

A Política Municipal de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano e ambiental, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município, nos termos do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Rural e Ambiental e tem por objetivo:

- I - Contribuir para o acesso universal à cidade;
- II - Promoção do desenvolvimento sustentável;
- III - Integração das várias políticas e serviços públicos e privados.

Em seu art. 5º, estão previstas as diretrizes da Política Municipal de Mobilidade Urbana, destacado o “II - Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado”. De forma a complementar, o art. 6º apresenta os objetivos da Política Municipal de Mobilidade Urbana, referindo:

- I - Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;
- III - Proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;
- IV - Promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades.

No plano, também está prevista a execução de uma Rede Estrutural para a Circulação Ciclovária, que é configurada por ciclovias, ciclofaixas ou faixas compartilhadas, de caráter de uso cotidiano ou práticas de lazer, criando

rotas cicláveis que cubram todo o território urbanizado do município, permitindo conexões com os municípios vizinhos e estabelecendo também a existência de locais para estacionamento de bicicletas, bicicletários e paraciclos como parte da infraestrutura de apoio a esse modal de transporte. Conforme Art. 23, são objetivos da Rede Estrutural para a Circulação Cicloviária:

- I - Criar infraestrutura para ampliação da participação deste modal de transportes no conjunto da mobilidade urbana local e regional;
- II - Viabilizar os deslocamentos por bicicleta com segurança, eficiência e conforto para o ciclista;
- III - Estimular seu uso nos deslocamentos do cotidiano como modo de transporte saudável e de baixo custo econômico e ambiental;
- IV - Promover o uso da bicicleta nas atividades de lazer como prática saudável, em consonância com as políticas de saúde do Município.

No Art. 24 “A Rede Estrutural para a Circulação Cicloviária é configurada por ciclovias, ciclofaixas ou faixas compartilhadas, de caráter de uso cotidiano ou práticas de lazer, criando rotas cicláveis que cubram todo o território urbanizado do Município”, prevendo que:

§ 1º As ciclovias serão constituídas de pista própria para a circulação de bicicletas, separada fisicamente do tráfego motorizado por elementos intransponíveis e devem atender ao dimensionamento estabelecido por normas específicas.

§ 2º As ciclofaixas são delimitadas sobre as pistas de rolamento do tráfego motorizado, mediante elementos de sinalização.

§ 3º As faixas compartilhadas poderão utilizar parte da via pública, desde que devidamente sinalizada, permitindo a circulação compartilhada de bicicletas com o trânsito de veículos motorizados ou pedestres.

O Art. 50 traz a compreensão da Gestão da Mobilidade Não Motorizada, que “...compreende a definição de políticas para a circulação de bicicletas nas vias públicas e a circulação de pedestres nos passeios e travessia das vias públicas nos locais de conflito com o tráfego motorizado”. Esclarecendo em seu Art. 51 que, ao Gestor Público Municipal, cabe a função de:

Prover a infraestrutura adequada para a circulação não motorizada, por meio da segregação de parte do sistema viário para a circulação exclusiva ou preferencial de bicicletas, dotando os espaços com infraestrutura e sinalização para propiciar a sua utilização de forma segura e confortável.

Complementando, em Parágrafo único que “A Gestão da Mobilidade Não Motorizada dar-se-á pelos seguintes elementos”:

- I - Fiscalização do uso do espaço de circulação, conforme o modal para o qual está regulamentado;
- II - Manutenção e conservação dos passeios públicos e rotas cicláveis;
- III - Sinalização dos locais de travessia de pedestres;
- IV - Promoção de ações educacionais que se reflitam em ações comportamentais para uso dos espaços designados à circulação de cada modal.

Embasada no inciso IV, entende-se que a educação especial tem também a atribuição de promover ações que incentivem a inclusão de ciclistas com deficiência no trânsito.

O Art. 52 fala sobre a gestão da mobilidade para a acessibilidade universal, que esta implica em “... capacitar as pessoas com restrição física para locomoção, se deslocar e atingir um destino desejado, dentro de suas capacidades individuais, com total autonomia e condições de segurança, nos termos da legislação vigente”, referindo em Parágrafo único que “A Gestão da Acessibilidade Universal inclui a adaptação do meio físico para a necessidade de utilizar objetos e aparatos específicos, permanentes ou temporários, para auxiliar na locomoção.” Nessa perspectiva, a bicicleta adaptada é uma forma de incluir as pessoas com deficiência no contexto das práticas de trânsito.

No Art. 53, fica claro que a acessibilidade deve ser priorizada, tanto no meio físico, como nos equipamentos que dão suporte à mobilidade.

§ 1º No meio físico, o tratamento da infraestrutura viária deve priorizar:

- I - O desenho universal com ações sobre as calçadas;
- II - Os locais de travessia do leito carroçável;
- III - O rebaixamento de meios-fios;
- IV - Colocação de pisos sensitivos para deficientes visuais;
- V - Adequado posicionamento dos equipamentos urbanos para não se constituírem em barreiras físicas;
- VI - Ações que visem à remoção de barreiras arquitetônicas, que possam se constituir em entraves ou obstáculos que dificultem ou impeçam o acesso e a liberdade de circulação com segurança.

§ 2º Nos equipamentos de transporte, a acessibilidade deve atender a todos os tipos de deficiências e necessidades especiais dos usuários.

§ 3º Para que os sistemas de transportes sejam plenamente acessíveis, são necessárias ações tanto nos veículos, como na



infraestrutura, nos equipamentos de apoio e no ambiente construído, como acessibilidade aos pontos de parada, terminais, etc.

Assim, uma cidade com planejamento de mobilidade urbana que contemple a todos, aliada a uma prática com uso de bicicleta adaptada às necessidades específicas da PcD, traz um olhar real para a inclusão através de políticas públicas efetivas na prática.

### 1.3 TRÂNSITO SUSTENTÁVEL

A locomoção é um direito de todos, ficando sob responsabilidade do Estado dispor das garantias necessárias para que os deslocamentos ocorram sem nenhum tipo de restrição, independente das necessidades específicas de cada pessoa. O art. 5, inc. XV, da Constituição Federal de 1988, fala que “todos são iguais perante a lei, sem discernimento de qualquer natureza e que todos têm o direito de locomoção”, compreendendo que todos devem ter a possibilidade de chegar nos seus destinos com autonomia.

De acordo com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (2020), no que diz respeito ao objetivo 11, que trata de “Cidades e comunidades mais sustentáveis”, este visa tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, afirmando o compromisso de “Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países”.

Pressupõe-se, claramente, que o uso de bicicletas como meio de transporte impacta significativamente o meio ambiente, pois a emissão de componentes dos combustíveis no ar é reduzida, favorecendo assim aliar mobilidade, atividade física, economia financeira e sustentabilidade. Evidentemente, ainda há questões relacionadas à matéria prima utilizada na fabricação, maquinário para produção e sucateamento dos veículos pós-uso.



Sabe-se que a participação das Pessoas com Deficiência no ciclismo, como forma de deslocamento pode ser incentivada, preservando a história da constituição da bicicleta como meio de transporte no município, bem como a relação dela com a prática esportiva e de lazer, assim assegurando a oferta da mobilidade ciclística para todos, a partir de suas possibilidades frente às necessidades específicas de cada um. O ciclismo torna-se assim, uma modalidade de deslocamento, de esporte e lazer, saudável, sustentável e de empoderamento para as Pessoas com Deficiência.

#### **1.4 Vivência no ciclismo com alunos de uma Escola Especial do município de Igrejinha/RS**

A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE de Igrejinha/RS é Mantenedora da Escola de Educação Especial Raio de Luz. Situa-se no Município de Igrejinha/RS, que conta com uma população estimada em 37.754 habitantes.

A APAE de Igrejinha integra-se por filiação à Federação Nacional e Estadual das APAEs, de quem recebe orientação, apoio e permissão para uso do nome, símbolo e sigla, seguindo o estatuto em vigor. Teve sua fundação no dia 27/11/1980. O motivo que levou à criação da APAE foi a necessidade sentida por um grupo de famílias em possuir, no município, uma escola para as pessoas com deficiência, bem como pelo fato de acreditarem nas possibilidades transformadoras da Educação Especial, sendo que na época, muitas crianças em idade escolar eram proibidas de frequentar o ensino comum na rede regular de ensino. Sua sede está localizada no bairro Bom Pastor, em uma área urbana da cidade com metragem de área construída 1.243,22 metros quadrados.

No desenvolvimento das atividades, é seguida e respeitada a legislação que regulamenta a Assistência Social e conseqüentemente a Filantropia, o cumprimento do Estatuto da Entidade no que concerne ao caráter



da instituição, qual seja: assistência social, saúde e educação, contemplando e respeitando a íntegra do texto estatutário e a legislação pertinente ao caráter da instituição filantrópica.

A Associação atua nas áreas de Assistência Social, Saúde e Educação. É nesse espaço que a Pesquisa Ação está inserida, visando realizar a vivência prática e leitura do Plano de Mobilidade Urbana com vistas à inclusão da PcD na modalidade do ciclismo e conectando os estudos acadêmicos com as realidades pedagógicas.

A escola atende hoje 79 alunos, dos quais três sabem pedalar e realizam práticas de ciclismo com diferentes finalidades (para prática esportiva, como meio de transporte e como ferramenta de trabalho na coleta de materiais recicláveis).

Independente da proposta pedagógica da escola especial em questão entende-se que as intervenções devem ser no sentido de favorecer, estimular e orientar o desenvolvimento do estudante a partir dos princípios de autonomia. Da mesma forma, acredita-se que a interação dos conhecimentos entre quem ensina e quem aprende devem fazer parte dessa ação pedagógica, no sentido de chamar a atenção para as potencialidades da pessoa e suas demandas de aprendizagem, por meio de uma prática docente mediadora de um trabalho voltado ao protagonismo, de maneira que a autonomia seja o foco do processo. (SOARES, 2017)

Consta em Projeto Político-Pedagógico/Departamento Estadual de Trânsito do RS- Escola Pública de Trânsito que:

Ainda, considerando o trânsito como fenômeno integrado, que perpassa o âmbito social, político, econômico, pedagógico, geográfico, histórico, ambiental, entre outros, o trabalho com esse tema não deveria se dar de forma desvinculada. Assim, este princípio defende que a prática pedagógica em educação para o trânsito, além de intencional, com definição clara dos objetivos a alcançar, seja contextualizada, garantindo-se a relação com as vivências que dão sentido à aprendizagem. (DETRAN/RS, 2021, p.6)



A experiência prática aconteceu com o uso de uma bicicleta emprestada por uma empresa local, um modelo triciclo com 11 módulos, ou seja, com possibilidade de 11 ciclistas pedalarem ao mesmo tempo, conduzido pelos dois responsáveis pela bicicleta, ou seja, eles ocupavam o primeiro e o último assento, possibilitando ao ciclista da frente que ao pedalar dê o direcionamento e ambos frearem quando necessário, em segurança. Os alunos foram divididos e participaram em três grupos, algumas professoras pedalarão junto e outras acompanharam o trajeto caminhando. O trajeto percorrido foi de cinco quadras no bairro onde a escola está localizada (área urbana). A vivência foi oportunizada a todos os estudantes que se sentissem seguros. Participaram 21 alunos, dos quais apenas um tem bicicleta e a utiliza como meio de transporte nas suas rotinas. Esses estudantes possuem de 6 a 36 anos, todos pessoas com deficiência intelectual ou múltipla, alguns com deficiências mais severas que impedem o deslocamento com bicicleta sem acompanhante.



Imagem 1 – Bicicleta adaptada

A partir da vivência prática de ciclismo por Pessoas com Deficiência no trânsito, a qual foi conduzida pelas pesquisadoras, o grupo de 21 alunos produziu com as professoras uma carta de sugestões, efetivando políticas públicas que visem a inclusão de PCDs na modalidade ciclística. A carta será encaminhada ao Conselho de Direitos da Pessoa com Deficiência para apreciação.





As professoras das turmas da EJA – anos iniciais da E.E.E. Raio de Luz, trabalharam nos dois meses que antecederam a vivência prática de ciclismo o projeto sobre educação para o trânsito, um dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT) descritos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a partir de uma proposta interdisciplinar e abordaram a lei que trata do Plano de Mobilidade Urbana, através de leitura explicativa com os alunos, que realizaram caminhadas para observar a área de ciclovia do município de Igrejinha, alinhando as estratégias às Competências Socioemocionais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÕES**

Através da vivência prática por estudantes de escola especial localizada no município de Igrejinha, no trânsito, com bicicleta adaptada emprestada, espera-se ter consolidado resultados voltados para a vida comunitária e inclusão deste público no trânsito de bicicletas, que os alunos tenham aprendido sobre o trânsito e também, que ao desenvolverem competências socioemocionais, principalmente sobre valorizar o conhecimento e continuar aprendendo, com respeito e responsabilidade para usar o conhecimento na construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, participando do trânsito com segurança e ainda, que se vejam como cidadãos ciclistas, se assim desejarem, em uma cidade com políticas públicas pensadas com vistas ao público que utiliza as bicicletas.

Após a análise dos vídeos do percurso realizado pelos alunos e pela descrição destes em relação aos sentimentos de inclusão no trânsito, por estarem participando pela primeira vez de uma vivência ciclística, constatamos que o espaço urbano percorrido de bicicleta por eles não atende às especificidades do ciclista na perspectiva de sinalização, devido ao fato de não haver ciclovias e nem ciclofaixas e por não haver cobertura de malha asfáltica nas laterais das ruas, o que leva a um desequilíbrio da bicicleta e, conseqüentemente, de seu condutor, podendo ocasionar quedas. Cabe



ressaltar que o Plano Municipal de Mobilidade Urbana não prevê a implementação de ciclovias nas ruas (próximas à localização da Escola Especial) percorridas na prática.

Estas relações foram citadas na carta de sugestões produzida pelos alunos após a análise dos registros realizados, do quanto eles desejam poder se inserir de forma autônoma e segura no trânsito utilizando a bicicleta, mas para que a inclusão aconteça algumas alterações precisam ser pensadas e compartilhadas com os órgãos responsáveis. Os aspectos levantados pelos estudantes e encaminhados ao Conselho Municipal de Direitos da Pessoa com Deficiência foram:

- Melhorar as condições de acessibilidade nas ruas e calçadas da cidade, pensando também na colocação de asfalto nas laterais das ruas;
- Incentivar o uso da bicicleta para pessoas com deficiência nos eventos esportivos da cidade, na abertura do evento e criando modalidades específicas para a participação;
- Implementar ciclovias em mais ruas do município, identificando os locais onde residem maior número de PcDs;
- Avaliar a possibilidade de aquisição de bicicletas adaptadas para a oferta de locação para passeios na área central da cidade;
- Utilizar bicicletas adaptadas para pessoas com deficiência com vistas a promover vivências com as escolas da rede municipal de ensino;
- Proporcionar momentos de debate com pessoas com deficiência para entender como se sentem e o que acham que precisa mudar para sentirem-se incluídos no trânsito, de forma segura;
- Incentivar as pessoas a conhecerem o Plano de Mobilidade Urbana, para que possam se posicionar frente ao planejamento da cidade.

Estas sugestões visam às mudanças de atitudes e de práticas que contemplem todos os envolvidos, em um trânsito inclusivo no ciclismo da



cidade de Igrejinha. Buscando também ultrapassar a transferência de informações, abrindo possibilidades para interações e debates, essa vivência passa a contribuir para a construção de uma relação saudável, atribuindo assim comportamentos mais adequados e seguros no trânsito, gerando alterações e incentivando as pessoas a colaborarem com uma educação voltada para valores de cidadania.

Com as escolhas baseadas em empatia e no bem comum, apoiando-se num processo de estímulo e promoção da cidadania ativa com base em objetivos a curto, médio e longo prazo que estimulam a participação dos estudantes nos mais variados contextos de trânsito, de modo a garantir seu protagonismo e ação transformadora, são necessárias políticas públicas que pensem e planejem o trânsito para as pessoas com deficiência no município em questão, contando com a colaboração do poder público para concretização das ações. A educação para o trânsito deve estar embasada em princípios como: valorização e preservação da vida, abordagem diversificada e alicerce em valores de cidadania, de modo a engajar a sociedade na tarefa de mudança efetiva da cultura.

Conclui-se que, em termos de infraestrutura, as necessidades das pessoas com deficiência são as mesmas das pessoas sem deficiência, a questão é que muitas vezes a sinalização cicloviária não atende às necessidades específicas dos ciclistas em geral no espaço urbano. Assim, o Plano Municipal de Mobilidade Urbana contempla a PcD e a todas as pessoas no trânsito, proporcionando, a longo prazo, melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade. Entendemos que é necessário ainda fomentar políticas que promovam a inclusão social, incentivando o uso de bicicletas por pessoas com deficiência e dando visibilidade a este perfil de ciclista, reduzindo as desigualdades.

A pesquisa visou à inclusão da PcD na mobilidade ciclística, na perspectiva de fomentar a vivência local do trânsito e também contribuir para mostrar que o ciclista com deficiência pode fazer parte do trânsito se oportunidades forem oferecidas em igualdade e equidade de condições a todos



os seus cidadãos. Também tratou da vivência e também do encaminhamento de proposições ao Conselho de Direitos da Pessoa com Deficiência, na intenção de validar as sugestões apresentadas e que os governantes e a comunidade em geral tenham interesse e condições de repensar políticas públicas voltadas para o incentivo e a inclusão de todos na modalidade ciclística na cidade de Igrejinha, a partir do estudo realizado na Escola de Educação Especial Raios de Luz.

Que o sentimento de pertencimento ao trânsito de bicicletas, demonstrado pelos alunos no dia da vivência prática, siga sempre conduzindo a atuação na escola, como espaço de luta por garantia e defesa dos direitos de seus alunos e também como espaço de proposição de políticas públicas voltadas ao seu público e suas necessidades específicas.

## REFERÊNCIAS

BOARETO, Renato. **A elaboração de Planos de Mobilidade urbana. II Encontro dos Municípios com o Desenvolvimento Sustentável: Desafio dos novos governantes locais.** Brasília. 2013.

BRASIL. **Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Instituída pela Lei n.º 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm). Acesso em: 09 dez. 2021

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL-DETRAN/RS. **Projeto político pedagógico / Departamento Estadual de Trânsito do RS; Escola Pública de Trânsito.** – Porto Alegre: DETRAN/RS, 2021. 3.ed.

LEI MUNICIPAL nº 5.105, DE 17/05/2018. Disponível em: Portal de Legislação do Município de Igrejinha/RS <<https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7565&cdDiploma=2>



0185105&NroLei=5.105&Word=&Word2=> . Acesso em: 11 de dezembro de 2021.

MOHR, F. C.; SANDER, B. F. **Igrejinha uma história em construção**. 2004.  
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2020. Disponível em:  
<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>. Acesso em: 11 de dezembro de 2021.

STRAVA, 2018. Disponível em: <https://www.strava.com/clubs/assici-40375?hl=pt-BR>. Acesso em: 11 de dezembro de 2021.

SUDÁRIO, Nádia Cristina dos Santos. **Mobilidade e acessibilidade em pequenas cidades: proposições para a inclusão dos pequenos municípios na elaboração dos planos de mobilidade urbana**. Minas Gerais: Universidade Federal de Uberlândia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/19065>. Acesso em 8 de novembro de 2022.

TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS NA BNCC. **Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos**. 2019. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao\\_temas\\_contemporaneos.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf). Acesso em 23 de dezembro de 2022.

VAZ, J.C; Santoro, P. - **Cartilha Mobilidade urbana E desenvolvimento urbano**. 2005. Disponível em: <https://www.tupancireta.rs.gov.br/uploads/evento/19754/922.pdf>. Acesso em 30 de dezembro de 2022

## PERFIL DO CONDUTOR GAÚCHO: MUDANÇAS OBSERVADAS NA ÚLTIMA DÉCADA

Filipe Grisa<sup>1</sup>

Fabian Scholze Domingues<sup>2</sup>

### RESUMO

No período de 2011 a setembro de 2022 foram observadas mudanças no perfil do condutor gaúcho médio, sendo que houve um aumento de 33,6% na base de condutores. Os condutores jovens apresentaram uma redução percentual. As pessoas com diversos graus de escolaridade não acessam com a mesma facilidade a Carteira Nacional de Habilitação (CNH). Foi notado um aumento da participação feminina, sendo que este aumento não refletiu no percentual de infrações cometidas por mulheres.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estatísticas trânsito. Condutores. Participação feminina como condutoras.

### INTRODUÇÃO

O perfil dos condutores pode dizer muito a respeito da evolução social observada no Rio Grande do Sul, como acesso a Carteira Nacional de Habilitação (CNH) e educação, portanto este artigo analisa as mudanças observadas na base de condutores gaúcha no período de 2011 a 2022.

A análise se dará pelos dados produzidos no próprio Estado do Rio Grande do Sul. Serão usados dados diretamente retirados do sistema do Departamento Estadual de Trânsito do RS - DETRAN/RS, como subsídios estatísticos, estudos da área da Assessoria Técnica do DETRAN/RS e dados produzidos no Departamento

<sup>1</sup> DETRAN/RS e UFRGS - Contato: fgrisa@gmail.com

<sup>2</sup> UFRGS – Contato: 00022523@ufrgs.br



de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul (DEE-RS) em complementação aos dados referentes à população do Estado.

## 1. CONDUTORES

O Rio Grande do Sul, em setembro de 2022, possuía 5.277.873 condutores habilitados nas diversas categorias possíveis em sua Carteira Nacional de Habilitação (CNH). Sendo estas:

A – Motocicleta.

B – Veículo automotor de passeio até 3,5 toneladas.

C – Veículo de passageiros até oito lugares, veículo articulado com até seis toneladas de carga.

D – Veículo de passageiros com mais de oito lugares, veículo articulado com até seis toneladas de carga.

E - Veículo de passageiros com mais de oito lugares, veículo articulado com mais de seis toneladas de carga.

ACC – Veículo de duas rodas até 50 cilindradas.

Sendo possível combinar as categorias de veículo com quatro rodas ou mais, com a de duas rodas, sendo a denominação a combinação das duas letras.

Nota-se na tabela 1 que, no período de janeiro de 2011 até setembro de 2022, houve um aumento percentual de 33,6% na base de habilitados:

**Tabela 1 - Novos condutores por categoria de habilitação RS**

Categoria	Janeiro 2011	Setembro 2022
B	2.148.315	2.963.172
AB	882.503	1.427.454
AD	161.153	232.018
A	119.150	141.825
D	144.616	138.676
AC	182.081	119.407
C	208.931	114.456
AE	56.680	91.449
E	45.144	48.206
ACC	0	75
ACCB	0	29
ACCD	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>3.948.573</b>	<b>5.276.768</b>

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do DETRAN/RS (2022).

As categorias AE e AB foram as mais procuradas no período, com mais de 60% de aumento. O aumento da categoria AE, considerada a CNH de um motorista profissional, reflete a busca por facilidades no mercado de trabalho, podendo o profissional estar apto a dirigir com cargas pesadas. No total, segundo dados do DETRAN/RS, hoje 16% de todos os condutores exercem atividade remunerada ao volante.



**Tabela 2 - Aumento percentual nos números de habilitados por municípios RS**

Posição	Municípios Janeiro 2011	Percentual 2022/2011
1	Pinto Bandeira	4024,14
2	Chuí	94,60
3	Mampituba	94,37
4	Arroio do Sal	93,30
5	Xangri-lá	90,46
493	Monte Belo do Sul	11,26
494	Marcelino Ramos	10,11
495	Campinas do Sul	9,72
496	Charrua	8,27
497	União da Serra	2,18
	<b>Rio Grande do Sul</b>	<b>33,64</b>

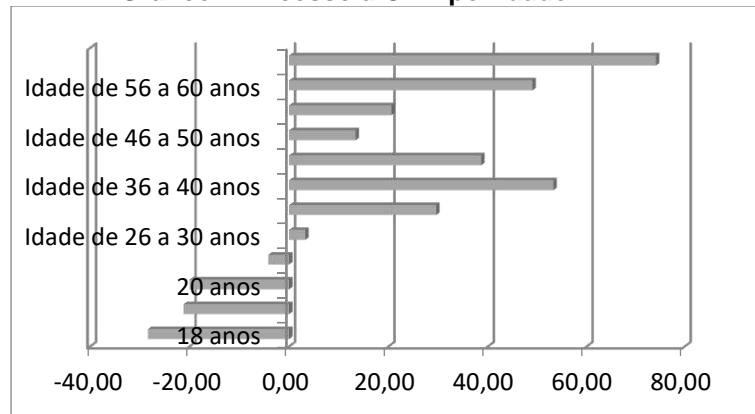
Fonte Elaborada pelo autor a partir de dados do DETRAN/RS (2022).

Ao analisar os condutores habilitados em 2022 em comparação com os de 2011 nos municípios gaúchos, destacam-se Chuí, Mambituba, Arroio do Sal e Xangri-lá como os que tiveram maior aumento de pessoas habilitadas no período observado<sup>7</sup>, sendo União da Serra, Charrua, Campinas do Sul, Marcelino Ramos e Monte Belo do Sul com os piores resultados, conforme tabela 2. O Estado como todo teve aumento percentual de 33% de pessoas habilitadas no período.

Ao realizar a comparação de condutores habilitados em 2011 com os condutores habilitados de 2022, apesar de 33% mais pessoas, o que se vê no gráfico 1 é uma diminuição bem acentuada de habilitados com menos de 26 anos.

<sup>7</sup> Destacando que Pinto Bandeira foi o que obteve maior aumento por ter sido município recém-criado.

**Gráfico 1 - Acesso a CNH por idade**

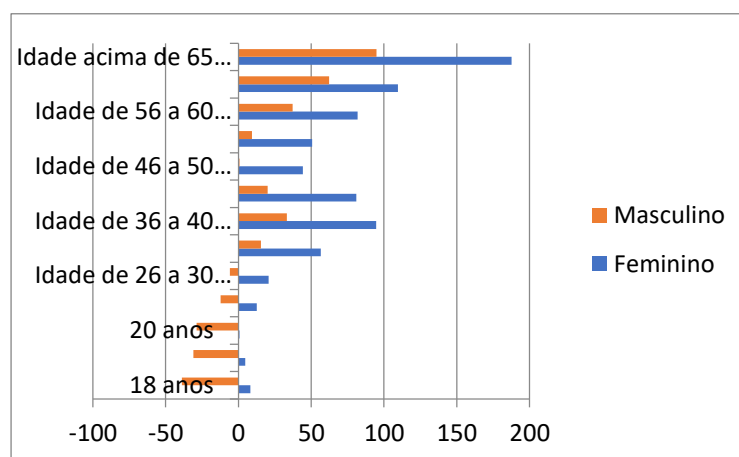


Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do DETRAN/RS (2022).

A explicação para isso pode ter várias facetas, desde a econômica, que considera o preço da CNH mais inacessível, ou até por uma questão de interesse, devido às novas tecnologias a juventude não busca a habilitação para dirigir mais cedo.

Na distribuição de novas CNHs por sexo se percebe um aumento da participação feminina nesta década nos termos relativos, tendo a base de condutoras subido 61%, contra 21% da base masculina. Observa-se o padrão de distribuição referente a sexo e idade dos condutores no gráfico 2:

**Gráfico 2 – Acesso a CNH por idade e Sexo**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do DETRAN/RS (2022).

As mulheres, que em 2011 eram 29,6% do total de pessoas habilitadas no Estado, hoje são 35,8%. Essa maior participação feminina em todas as

idades, e este aumento no percentual geral, indicam que o trânsito no Rio Grande do Sul se tornou mais feminino nos últimos anos, apontando uma tendência.

## 2. A ESCOLARIDADE E A BASE DE CONDUTORES

O acesso à Carteira Nacional de Habilitação tem contornos econômicos associados, comparando o percentual de condutores habilitados no Estado e a escolaridade geral da população, conforme os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD contínua do IBGE 2019. É flagrante a discrepância no acesso a CNH, como se vê na tabela 3:

**Tabela 3 – Percentuais de habilitados por grau de escolaridade no Rio Grande do Sul – 2011 e 2022**

Escolaridade	Censo IBGE (%) 2010	Habilitados (%) 2011	PNAD IBGE (%) 2019	Habilitados (%) 2022	Percentual aumento habilitados 2011 - 2022
Não Sabe ler e escrever		0,04		0	-76,6
Ensino Fundamental Incompleto	48,0	18,66	38,6	16,6	-11,3
Ensino Fundamental	19,0	18,49	12,5	17,0	-7,8
Ensino Médio	24,0	39,03	31,4	39,8	2,0
Ensino Superior	9,0	17,73	17,4	22,5	26,7
Não Informada		6,05		4,1	-31,9

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do IBGE (2022) e DETRAN/RS (2022).

As pessoas com Ensino Superior têm mais facilidade para obter sua Carteira Nacional de Habilitação. Enquanto representam uma faixa menor que 17,4% da população total (via estimativa baseada na PNAD IBGE 2019), são 22,5% das pessoas habilitadas a conduzir veículo automotor no estado, enquanto as pessoas de ensino fundamental incompleto têm muito mais dificuldades para adquiri-la. Outro grande ponto esclarecido pela tabela 12 é quais os níveis de escolaridade tiveram aumento na base de condutores, com atenção ao aumento de condutores de nível superior em 26,7% no período,

enquanto nível médio aumentou dois pontos percentuais, ocorrendo movimento muito parecido com o que ocorreu em toda população do Brasil, com os dados do censo de 2010 comparados com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua, sendo observado que as escolaridades mais básicas tiveram uma diminuição considerável.

### 3. ESCOLARIDADE PELAS BASES DE CONDUTORES HOMENS E MULHERES

Tendo os resultados do Censo 2010 e da PNAD de 2019 como referência de comparação, mesmo que estes resultados não diferenciem o sexo, como será analisado nessa seção: Primeiramente, a análise da escolaridade dos condutores do sexo masculino, na tabela 4, é possível perceber o aumento na base de condutores bem acentuado de pessoas com Ensino Superior completo, demonstrando que o acesso a Carteira Nacional de Habilitação por homens graduados é facilitado em detrimento aos outros níveis educacionais. Aqui cabe apenas especular as possíveis causas para isso, sendo de ordem econômica a hipótese que se aponta mais provável, uma vez que a escolaridade se associa positivamente com o nível de renda da pessoa física.

**Tabela 4 - Percentual de condutores homens por grau de escolaridade 2011 – 2022**

Escolaridade	Censo IBGE (%) 2010	Habilitados Sexo Masculino (%) 2011	PNAD IBGE (%) 2019	Habilitados Sexo Masculino (%) 2022	Percentual aumento habilitados 2011 - 2022
Não Sabe ler e escrever		0,06		0,01	-75,1
Ensino Fundamental Incompleto	48,0	23,78	38,6	22,16	-6,8
Ensino Fundamental	19,0	22,08	12,5	20,67	-6,4
Ensino Médio	24,0	35,59	31,4	37,24	4,6
Ensino Superior	9,0	11,81	17,4	17,17	45,4
Não Informada		6,68		3,73	- 44,2

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do IBGE (2022) e DETRAN/RS (2022).

A mesma situação dos homens não se observa no caso das mulheres condutoras, sendo que já chama atenção o quão a mais os percentuais de 2011 já favoreciam as mulheres de ensino superior, conforme tabela 5, com 31,25% das mulheres habilitadas a dirigir no estado naquele ano, aumentando para 35,9% atualmente. Estes índices percentuais demonstram o quanto é difícil para mulher de menor escolaridade e de renda mais baixa acessar o trânsito como condutora, porém cabe aqui um destaque do aumento percentual de 3,4% das condutoras com apenas o nível fundamental completo, o que pode estar associado à necessidade de sustento das famílias, em um possível novo arranjo laboral.

**Tabela 51 - Percentual de condutoras mulheres por grau de escolaridade 2011 – 2022**

Escolaridade	Censo IBGE (%) 2010	Habilitados Sexo Feminino (%) 2011	PNAD IBGE (%) 2019	Habilitados Sexo Feminino (%) 2022	Percentual aumento habilitados 2011 - 2022
Não Sabe ler e escrever		0,00		0,00	-59,9
Ensino Fundamental Incompleto	48,0	6,89	38,6	6,55	-4,9
Ensino Fundamental	19,0	10,22	12,5	10,56	3,4
Ensino Médio	24,0	46,94	31,4	44,37	-5,5
Ensino Superior	9,0	31,35	17,4	35,92	14,6
Não Informada		4,60		2,60	-43,4

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do IBGE (2022) e DETRAN/RS (2022).

Não há dúvida de que houve mudanças profundas no perfil do condutor gaúcho. Os índices apontam uma elitização cada vez maior do acesso à CNH. Mesmo com o aumento geral das escolaridades, o que se vê é que o aumento na demanda por CNH só ocorre nos níveis mais altos de escolaridade e por consequência, deduzindo, de renda.

O que leva a concluir que o trânsito não é acessado de forma semelhante por toda população, sendo muitas vezes apenas mais um ambiente

de exclusão, discriminação e marginalidade tão observado na sociedade gaúcha e brasileira.

#### 4. DADOS REFERENTES ÀS INFRAÇÕES DE TRÂNSITO

Desde 2011 até setembro de 2022 foram emitidos pelos órgãos atuadores de trânsito mais de 33 milhões de autos de infração de trânsito, distribuídos percentualmente conforme sua natureza na Tabela 6:

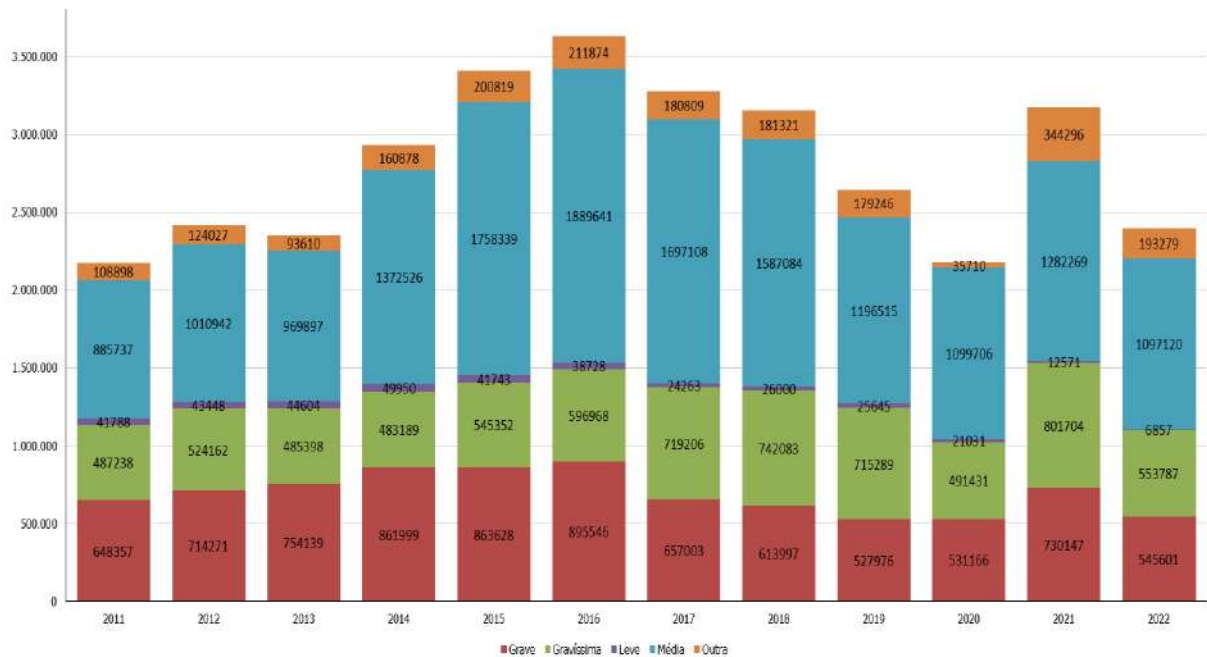
Tabela 6 – Infrações cometidas por natureza no RS

NATUREZA	PERCENTUAIS DE EMISSÕES INFRAÇÕES ENTRE 2011 E	
	SETEMBRO 2022	
GRAVÍSSIMA		21,19
GRAVE		24,74
MÉDIA		46,98
LEVE		1,12
OUTRA		5,97

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do DETRAN/RS (2022)..

Destaca-se, no gráfico 3, a tendência de diminuição nas emissões de autuações, que atingiu seu auge em 2016, sendo observada no ano de 2020 uma volta aos patamares de 2011, muito devido à pandemia de COVID-19, que criou restrições à circulação. No ano de 2021 houve uma retomada nos números de aplicações das conhecidas, popularmente, como multas de trânsito.

Gráfico 3 - Total de infrações emitidas no RS, por natureza 2011 - 2022

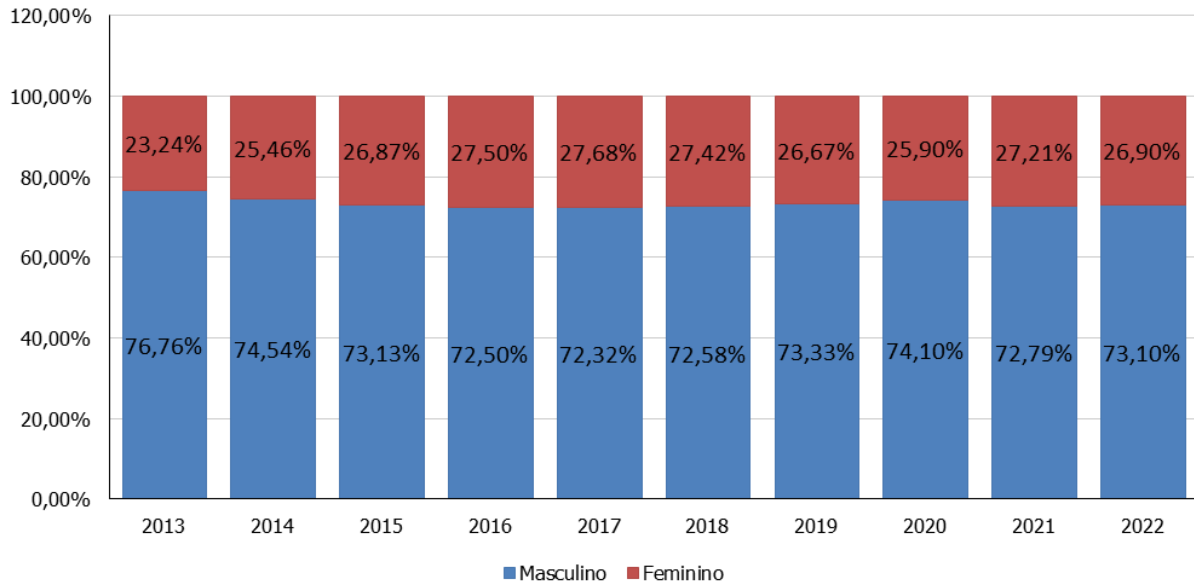


Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do DETRAN/RS (2022).

Os condutores que possuem a observação na CNH de que exercem atividade remunerada ao volante cometem 23% de todas as infrações, apesar de representarem apenas 16% dos cadastros na base de condutores estadual. As mulheres, que obtiveram um aumento na base de condutores do estado de 29,6% para 35,8%, mantêm uma média bem abaixo dos homens no cometimento de infrações, sendo registradas no período de 2011 até setembro de 2022, que a média de 26,4% das infrações foram cometidas por mulheres<sup>8</sup>. No gráfico 4 há o comportamento comparado entre ambos os sexos:

<sup>8</sup> Cabe um esclarecimento quanto à identificação de condutores em infrações de natureza eletrônica: onde o proprietário do veículo deve apresentar o real infrator, se caso, não for ele o condutor de fato no momento da infração, este tipo de identificação muitas vezes é usada de forma equivocada pelos proprietários de veículos, identificando condutores diferentes que aquelas que estão conduzindo o veículo no momento da infração, essa prática infelizmente é bem comum no Brasil e pode vir a ter influência nos dados estatísticos.

Gráfico 4 - Percentuais de infrações cometidas ano a ano conforme sexo 2011 - setembro/2022



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do DETRAN/RS (2022).

Assim, resta claro a diferença do cuidado feminino enquanto na condução de veículos, que mesmo com o aumento na participação da base de condutores, manteve os percentuais referentes às infrações de trânsito emitidas no período no mesmo patamar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou observar as mudanças que houve no perfil do condutor gaúcho entre 2011 e 2022, concluindo que houve uma significativa mudança na faixa etária de acesso à CNH, demonstrando que os jovens de hoje demandam menos pela Carteira de Habilitação.

Dados que levam em consideração a escolaridade apontaram que a CNH é mais facilmente acessada por pessoas com grau de instrução mais alto, concluindo que os gaúchos não têm acesso a esta de forma semelhante por toda população.

Outro fenômeno observado na última década está no aumento relativo da participação feminina no trânsito, não havendo influência direta nos índices





de infrações de trânsito, o que pode ser interpretado como algo positivo: As mulheres, apesar de mais participativas no trânsito, cometem percentualmente o mesmo número de infrações do início da década.

## REFERÊNCIAS

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Frota no RS**. Porto Alegre, set/2022a. Disponível em: <https://admin.detrans.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103848-01-frota-do-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Condutores do RS**. Porto Alegre, 2022b. Disponível em: <https://admin.detrans.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103850-02-condutores-do-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Novos condutores**. Porto Alegre, 2022c. Disponível em: <https://admin.detrans.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103852-03-novos-condutores.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Perfil dos condutores no RS**. Porto Alegre, set/2022d. Disponível em: <https://admin.detrans.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103855-05-perfil-dos-condutores-do-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Infrações no RS**. Porto Alegre, set/2022e. Disponível em: <https://admin.detrans.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103853-04-infracoes-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Infrações por características do condutor no RS**. Porto Alegre, set/2022f. Disponível em: <https://admin.detrans.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103856-06-infracoes-por-caracteristicas-do-condutor-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Infrações por característica do veículo**. Porto Alegre, set/2022g. Disponível em: <https://admin.detrans.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103858-07-infracoes-por-caracteristica-do-veiculo.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.



DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Provas de Habilitação no RS**. Porto Alegre, set/2022h.

Disponível em:

<https://admin.detrان.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103859-08-provas-de-direcao-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Índice de aprovação das Provas de Habilitação no RS**. Porto Alegre, set/2022i. Disponível em:

<https://admin.detrان.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103901-09-indice-de-aprovacao-das-provas-de-habilitacao.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Índice de desempenho dos candidatos a habilitação no RS**. Porto Alegre, set/2022j. Disponível em:

<https://admin.detrان.rs.gov.br/upload/arquivos/202211/01120153-15-i-ndice-de-desempenho-dos-candidatos-a-habilitac-a-o-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Exames Médicos e Avaliações Psicológicas**. Porto Alegre, 2022l. Disponível em:

<https://admin.detrان.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103903-10-exames-medicos-e-avaliacoes-psicologicas.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Processos de veículos**. Porto Alegre, 2022m. Disponível em:

<https://admin.detrان.rs.gov.br/upload/arquivos/202210/26103905-12-processos-de-veiculos.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Mapas temáticos**. Porto Alegre, set/2022n. Disponível em:

<https://www.detrان.rs.gov.br/upload/arquivos/201811/22190152-20170425104042mapas-tematicos-condutores-e-frota-2016.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2011**. Porto Alegre, set/2022o.

Disponível em: <https://www.detrان.rs.gov.br/upload/arquivos/201810/30134846-acidentes-fatais-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2012**. Porto Alegre, Dez/2012.

Disponível em: <https://www.detrان.rs.gov.br/upload/arquivos/201810/30134445-acidentes-fatais-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2013**. Porto Alegre, Dez/2013.



Disponível em: <https://www.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/201810/30133908-acidentes-fatais-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2014**. Porto Alegre, Dez/2014. Disponível em: <https://www.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/201810/30133640-acidentes-fatais-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2015**. Porto Alegre, Dez/2015. Disponível em: <https://www.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/201810/30133333-acidentes-fatais-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2016**. Porto Alegre, Dez/2016. Disponível em: <https://www.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/201810/30133012-acidentes-fatais-no-rs.pdf>. Acesso em 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2017**. Porto Alegre, Dez/2017. Disponível em: <https://www.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/201810/30131854-acidentes-fatais-no-rs.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2018**. Porto Alegre, Dez/2018. Disponível em: <https://www.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/201906/18093022-diagnostico-acidentalidade-dez-18.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2019**. Porto Alegre, Dez/2019. Disponível em: <https://www.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/202006/23164833-diagnostico-acidentalidade-dez-19.pdf>. Acesso em 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2020**. Porto Alegre, Dez/2020. Disponível em: <https://www.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/202103/04162139-diagno-stico-acidentalidade-dezembro-2020.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: 2021**. Porto Alegre, Dez/2021. Disponível em: <https://admin.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/202203/29120048-diagno-stico-acidentalidade-dezembro-2021-publicac-a-o.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Acidentes fatais no trânsito: até julho de 2022p**. Porto Alegre, set/2022. Disponível em:



<https://admin.detran.rs.gov.br/upload/arquivos/202209/30151343-diagnostico-acidentalidade-julho-2022-publicacao.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. SECRETARIA De Planejamento, Governança E Gestão – DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **PIB Municipal – Série histórica**. Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/pib-municipal>. Acesso em: 23 out. 2022.