

Artigo REF: 19R006

ASPECTOS DE SEGURANÇA DE PEDESTRES EM ROTATÓRIAS URBANAS

Archimedes A. Raia Jr.^{1,2(*)}, Daniel G. Robles^{1,2}, Christiana M. L. Barbato^{1,2} e Adriane M. Fontana³

Universidade Federal de São Carlos-UFSCar, São Carlos, Brasil

¹Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana-PPGEU

²Departamento de Engenharia Civil-DECiv

³Faculdade de Tecnologia de São Caetano do Sul, Brasil

(*)Email: raiajr@ufscar.br

RESUMO

Sugerindo que a sustentabilidade deva ser a base para se estabelecer políticas de transportes, The World Bank (1996) enfatiza a necessidade de se considerá-la sob 3 enfoques: *ambiental*, *financeiro/econômico* e *social*. Neste último, aponta as altas taxas de acidentes de trânsito como fator preocupante para se conseguir melhor qualidade de vida pela população. Assim, pode-se afirmar que transporte sustentável está diretamente ligado com a sua segurança.

As rotatórias são consideradas como dispositivos voltados para a segurança, o ordenamento e a canalização do tráfego em interseções viárias, geralmente usadas em situações onde diversos fluxos de tráfego se interceptam em um mesmo ponto. As rotatórias, também conhecidas como *roundabouts* (em inglês) ou *rotundas* (em Portugal), apresentam como aspecto positivo proporcionar circulação continuada com controle auto-ajustável, facilitando a realização organizada dos movimentos da interseção, com maior segurança, pois reduz a velocidade dos veículos e o número de pontos de conflito. Há seis categorias básicas de rotatórias, baseadas no *ambiente*, *número de faixas* e *tamanho*: i) mini-rotatória, ii) compacta urbana, iii) urbana de faixa única, iv) urbana de faixa dupla, v) rural de faixa única, e vi) rural de faixa dupla [Robinson et al, 2000]. Estes autores desenvolveram uma metodologia bastante abrangente para o desenvolvimento de projetos e/ou análises de rotatórias, e que tem servido de referência para diversos países.

Citando estudos desenvolvidos com rotatórias nos EUA, Holanda, Austrália, Alemanha, França e Suíça, NCHRP (1998) aponta resultados muito positivos na redução de acidentes, de maneira geral. Conclui que as rotatórias reduzem o atraso quando comparadas com as interseções semaforizadas, diminuindo o nível de frustração e agressividade dos condutores, tornando-os mais responsáveis.

Para Taekratok (1998), um dos objetivos no projeto de facilidades viárias é proporcionar mobilidade e segurança para todos os usuários do sistema, isto é, condutores, pedestres e ciclistas. Ressalta, no entanto, que dispor de mobilidade segura para os pedestres pode ser uma tarefa complexa. Recomenda que, para a implementação de rotatórias, algumas preocupações com os aspectos relacionados com os pedestres são importantes: i) identificação de prioridades entre condutores e pedestres; ii) uso de faixa de pedestres; iii) determinação do local apropriado das faixas de pedestres, iv) incorporação das necessidades de pedestres com deficiências físicas, e v) uso de ilha divisora de fluxos. Robinson *et al* (2000) enfatizam que faixas de pedestres acessíveis devem ser disponibilizadas em todos os projetos de rotatórias.

Stone et al (2002) apontam que, embora pareça ser alta a segurança de pedestres em rotatórias (baseada na experiência internacional), muitos pedestres não percebem que elas sejam realmente seguras. Os autores salientam, adicionalmente, e contraditoriamente a NCHRP (1998), que alguns profissionais da área acreditam que a segurança do pedestre em rotatórias seja pior do que em interseções comuns com sinalização do tipo Pare, mesmo que não haja referências disponíveis para embasar suas opiniões. Além disso, por razões diversas, as rotatórias podem ser mais difíceis para a travessia dos pedestres com deficiências físicas. A distância de caminhada é, geralmente, maior do que em interseções comuns. Nas rotatórias, o fluxo está sempre em movimento e, visualmente, os pedestres com deficiência física podem ter mais dificuldades para julgar os *gaps* para a travessia. Assim, o processo de decisão de travessia para pedestres deficientes visuais e mesmo de outros pedestres pode ser mais fácil em interseções semaforizadas quando comparadas com as rotatórias. Concluem Stone et al (2002) que, ao menos nos EUA, a segurança de pedestres em rotatórias precisaria ser mais estudada.

No Brasil, estes dispositivos vêm sendo utilizados, principalmente nas zonas urbanas, com muita frequência, visando dar maior fluidez e segurança ao trânsito de veículos. No entanto, a segurança dos pedestres não vem sendo incluída sistematicamente e/ou de maneira adequada nos seus projetos. Há ainda poucos estudos a respeito.

Em função do exposto, o objetivo precípua deste trabalho é o de apresentar estudos realizados em rotatórias existentes na cidade de São Carlos (200 mil habitantes) e no Campus da Universidade Federal de São Carlos, tendo-se como referência a segurança de pedestres. O método de análise adotado é o proposto por Robinson *et al* (2000), principalmente considerando aspectos operacionais, de projeto, locais, paisagísticos, iluminação e de sinalização, nos aspectos que se relacionam à segurança pedonal. Os dados foram obtidos junto às Prefeituras de São Carlos e do Campus, além de levantamentos realizados em campo.

Os resultados encontrados mostram, sinteticamente, que: i) na maioria das rotatórias do Campus, o pedestre foi esquecido: não há faixa de travessia, há descontinuidade de passeios, falta de iluminação adequada e de sinalização, proporcionando uma grande insegurança; ii) na cidade, os dispositivos mais antigos também apresentam grandes problemas, tais como no Campus; para as rotatórias construídas mais recentemente, há um melhor tratamento para a segurança de pedestres. Em ambos os casos, melhorias significativas devem ser realizadas, para aumentar a segurança de tráfego, principalmente de pedestres.

REFERÊNCIAS

NCHRP, Modern Roundabout Practice in the United States: A Synthesis of Highway Practice, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C., (1998).

Robinson, B.W. et al., Roundabouts: An Informational Guide, Federal Highway Administration. Turner-Fairbank Highway Research Center, (2000).

Stone, J.R.; Chae, K. & Pillalamarri, S., The Effects of Roundabouts on Pedestrian Safety, The Southeastern Transportation Center, Raleigh, North Carolina, (2002).

Taekratok, T., Modern Roundabouts for Oregon, Oregon Department of Transportation, Research Unit (1998).

The World Bank, Sustainable Transport: Priorities for Policy Reform, Washington, (1996).