

Trânsito e Violências: um Olhar a partir da Teoria Ator-Rede

Traffic and Violence: a View from the Actor-Network Theory

Irme Salete Bonamigo¹
Ana Maria Zanchet²

Resumo

Este artigo discute o tema trânsito e violências, a partir da descrição de atores que tecem cotidianamente a rede do trânsito de Chapecó (SC) e de algumas das vinculações estabelecidas entre eles que configuram situações de violências, como lesões e mortes por acidentes de trânsito. Para a realização do estudo, utilizou-se o referencial teórico-metodológico da Teoria Ator-Rede. Foram realizadas entrevistas com pessoas ligadas à gestão e à organização do trânsito, ao atendimento de violências e usuários do trânsito. Foram pesquisados documentos referentes à legislação, a organização do trânsito e reportagens veiculadas em dois jornais locais e levantadas informações quantitativas em banco de dados. A pesquisa possibilita pensar outras formas de prevenção de violências no trânsito, deslocando o foco do condutor para a rede que *faz-fazer*, dos laços sociais para a troca de propriedades entre humanos e não-humanos.

Palavras-chave: trânsito, violência, Teoria Ator-Rede.

Abstract

This article discusses traffic and violence, describing the actors that weave on a daily basis the traffic network of Chapecó (SC), and also some of the ties they establish that relate to violence, such as injuries and deaths caused by traffic accidents. The study was based on the Actor-Network Theory theoretical-methodological reference. Interviews were conducted with people that work with traffic management and organization and also with violence prevention, as well as with drivers and pedestrians. Documents about traffic legislation and organization, quantitative information in databases and reports from two local newspapers were analyzed. The research enables thinking about alternative ways to avoid traffic violence, shifting the focus from the driver to the *makes-to make* network, and from the social ties to the properties exchange between humans and non-humans.

Keywords: traffic, violence, Actor-Network Theory.

¹ Doutora em Psicologia Social pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professora do Mestrado Políticas Sociais e Dinâmicas Regionais e do Curso de Psicologia da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Endereço para correspondência: Avenida Senador Atílio Fontana, 591-E, Bairro Efapi, Chapecó, SC, Brasil. Caixa Postal: 1141. CEP: 89.809-000. Endereço eletrônico: bonamigo@unochapeco.edu.br

² Psicóloga graduada pela Unochapecó. Endereço eletrônico: anazanchet@hotmail.com

Introdução

Estudar violências no trânsito foi uma escolha que fizemos, em 2009, tendo em vista o alto índice de acidentes e mortes que acontecem nesse espaço de circulação de pessoas, veículos e animais. Para tal, elegemos como cenário da pesquisa a cidade de Chapecó (SC), município de porte médio, com aproximadamente 180 mil habitantes, localizado na região oeste de Santa Catarina. Como referencial teórico-metodológico, optamos pela Teoria Ator-Rede (TAR) que nos possibilitou conceber as violências como traços deixados pelos atores, a partir das conexões da rede de trânsito da cidade, e descrever alguns de seus efeitos.

Conceber o trânsito como uma rede sociotécnica implica defini-lo como resultado da vinculação entre diferentes elementos heterogêneos, híbridos de natureza-cultura, do científico, do político e do tecnológico. O princípio de simetria generalizado³ (Latour & Woolgar, 1997) nos permite desestabilizar distinções tradicionalmente feitas entre esses elementos, pois propõe tratar de modo igual e nós mesmos termos a natureza e a sociedade. Desse modo, tanto humanos quanto não-humanos (objetos, equipamentos, dispositivos tecnológicos, entre outros) constituem-se atores (agentes, actantes) quando produzem efeitos na rede a que estão vinculados e compõem o que Latour (2001) denominou coletivo sociotécnico.

O termo coletivo sociotécnico é utilizado pelo autor para designar as relações que se estabelecem entre humanos e não-humanos com intercâmbio de propriedades. Portanto, ressalta o caráter híbrido, mestiço e rizomático das relações, que pode ser facilmente visto na rede do trânsito quando, por exemplo, um carro para diante de um sinal vermelho ou quando um pedestre utiliza a faixa de segurança para atravessar a rua.

Uma das características da rede é a sua estrutura de interconexão aberta, instável e provisória, na qual cada novo vínculo provoca modificações nas linhas conectadas, imprimindo novas direções. Outra característica é a de que o ator vinculado à rede “não age simplesmente. Ele é levado a agir tendo em vista a rede de relações em que está envolvido, sem ser agido por ela” (Arendt, 2007, p. 281).

³ Formulado inicialmente por David Bloor como um dos princípios do Programa Forte da Sociologia do Conhecimento (Palácios, 1994), esse princípio afirma que os padrões de explicação das teorias não devem diferir entre si, quando se tratava do erro ou do acerto. Latour e Woolgar (1997) vão além da sua aplicação ao verdadeiro e ao falso e propõem tratar “igualmente e nos mesmos termos a natureza e a sociedade.” (p. 24).

A descrição dos vínculos entre os atores, na rede de trânsito estudada, foi realizada com base nas noções de translação⁴ e de delegação que permitiram identificar algumas trocas de propriedades entre humanos e não-humanos entrelaçados. Para Latour (2001, p. 356), a translação, “em suas conotações linguística e material, refere-se a todos os deslocamentos por entre outros atores cuja mediação é indispensável à ocorrência de qualquer ação”. Assim, “as cadeias de translação referem-se ao trabalho graças ao qual os atores modificam, deslocam e transladam seus vários e contraditórios interesses”.

O processo de delegação diz respeito ao passe, à distribuição, à troca contínua entre humanos e não-humanos⁵, na qual a atuação dos não-humanos transforma a ação humana e pode envolver, segundo Latour (2001, p. 216), três deslocamentos: atorial (os não-humanos passam a constituir um novo personagem que produz determinados efeitos); espacial (o novo ator ocupa um determinado espaço); temporal (os não-humanos podem estar presentes o tempo todo e substituir os humanos).

Para o desenvolvimento da pesquisa, com base no referencial teórico-metodológico da Teoria Ator-Rede, realizamos 11 entrevistas a partir de roteiro semiestruturado, com pessoas ligadas à gestão e à organização do trânsito e que atendem casos de violências, em Chapecó: representantes da Secretaria de Defesa do Cidadão, do Departamento de Trânsito, da Polícia Civil, da Polícia Militar, da Guarda Municipal de Trânsito, do Corpo de Bombeiros e também usuários do trânsito. Efetuamos pesquisa documental abrangendo a legislação e organização do trânsito e reportagens sobre violências no trânsito publicadas nos jornais regionais *Diário do Iguazu* e *Sul Brasil*, no primeiro semestre de 2009. Também fizemos levantamento de dados quantitativos referentes à frota de veículos de Chapecó, com base no banco de dados do Denatran, Ministério dos Transportes, e às mortes no trânsito no município, disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM – Datasus).

Para a apresentação e discussão dos resultados, inicialmente descreveremos alguns atores que compõem a rede do trânsito, atores que ficam visíveis quando nos referimos a estrutura,

⁴ Também denominada tradução.

⁵ Segundo Latour (1994, p. 136), “o humano está no próprio ato de delegação, no passe, no arremesso, na troca contínua das formas. É claro que ele não é uma coisa, mas as coisas também não são coisas”. Assim, a “natureza humana consiste no conjunto de seus delegados e de seus representantes, de suas figuras e de seus mensageiros”.

organização e gerenciamento desse espaço. Em seguida, descreveremos os traços e as conexões de atores na rede, evidenciando as práticas consideradas violentas, as formas como elas são produzidas e alguns elementos relacionados à segurança no trânsito.

O trânsito na cidade de Chapecó: alguns atores da rede

Segundo Latour (2006), as interações entre os atores da rede não são sinópticas, ou seja, em um curso de ação, apenas algumas entidades são visíveis em um dado momento, não sendo possível listar todos os atores de uma cena, já que são numerosos demais e fazem parte de maquinarias complicadas que se tornam invisíveis em certos momentos quando cumprem o papel de intermediários⁶.

No que diz respeito à organização do trânsito, podemos citar alguns atores visíveis no momento da pesquisa, como o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), o Sistema Nacional de Trânsito, a Diretoria de Defesa do Cidadão, a Polícia Militar, a Polícia Civil, o Corpo de Bombeiros, o Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU). Porém, devemos considerar que, em outros momentos, atores que estavam invisíveis durante a pesquisa podem emergir e tornar-se visíveis na rede.

Código de Trânsito Brasileiro (CTB)

O CTB, lei 9.503 de 1997, é um ator que interage nessa rede, definindo noções e propriedades que caracterizam esse espaço e regimentos para a sua gestão. O trânsito é definido pelo código como a utilização de vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga e descarga (Art. 1º, §1º).

O CTB estabelece que “o trânsito em condições seguras é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito” (Art. 1º, § 2º). Esse sistema, que também atua nesse cenário, está vinculado a órgãos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, tendo por finalidade “planejamento, administração, normatização, pesquisa, registro e licenciamento de veículos, formação, habilitação e reciclagem de condutores, educação, engenharia,

operação do sistema viário, policiamento, fiscalização, julgamento de infrações e de recursos e aplicação de penalidades” (Art. 5º).

Sistema Nacional de Trânsito

O Sistema Nacional de Trânsito é composto pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran), que é o coordenador do sistema, pelos Conselhos Estaduais de Trânsito (Cetran) e pelo Conselho de Trânsito do Distrito Federal (Contrandife), que são órgãos normativos, consultivos e coordenadores; pelos órgãos e entidades executivos rodoviários de trânsito da União (Denatran), dos Estados e dos Municípios (Detrans); pela Polícia Rodoviária Federal; pelas Polícias Militares dos Estados; pelas Juntas Administrativas de Recursos de Infrações (JARI).

A partir da lei 9.503 de 1997, os municípios assumem a responsabilidade por planejamento, projeto, operação e fiscalização do trânsito, não apenas no perímetro urbano, mas também nas estradas municipais. Passam então a desempenhar tarefas de planejamento, regulamentação, sinalização, fiscalização, aplicação de penalidades, pesquisas estatísticas e educação de trânsito. Em Chapecó, o órgão que desempenha esse papel é a Secretaria de Defesa do Cidadão.

Secretaria de Defesa do Cidadão

A Secretaria de Defesa do Cidadão é um órgão municipal, criado pela Lei Complementar n. 400, de 12 de abril de 2010, e desempenha funções ligadas à Gerência de Trânsito e Terminais, à Coordenadoria de Defesa Civil e à Coordenadoria de Segurança. Essa Secretaria é incumbida da tarefa de gerenciar atividades de trânsito, lançamento e impugnação de multas, serviços de fiscalização eletrônica de velocidade, monitoramento eletrônico de vídeo, serviços de notificação e aplicações de penalidades e controle do serviço de estacionamento. Ela é, ainda, responsável por desenvolver estudos e projetos de transporte e ações visando à educação, sinalização e segurança no trânsito.

Polícia Militar

A Polícia Militar, segundo a legislação, também é um órgão executivo do trânsito. Na descrição de suas atividades, sua atuação é definida como policiamento ostensivo de trânsito, desenvolvendo ações como orientação do tráfego, atendimento e socorro em acidentes, remoção, retenção e apreensão de veículos em situação irregular, fiscalização de documentos de porte

⁶ Latour (2001, p. 351) diferencia mediadores de intermediários: “se um intermediário é plenamente definido por aquilo que o provoca, uma mediação sempre ultrapassa sua condição”, implicando transformação, deslocamento.

obrigatório, autuação por infração de trânsito e participação em campanhas educativas.

Polícia Civil

A Polícia Civil também compõe a rede que configura o trânsito. Segundo o Entrevistado F, no que diz respeito ao trânsito, a Polícia Civil trabalha na parte repressiva, na apuração de todas as infrações penais. “Além disso, toda a administração dos serviços de trânsito, carteira de habilitação, documentos de veículos também são feitos pela Polícia Civil de Chapecó.”

Corpo de Bombeiros

Outro órgão que atua no trânsito é o Corpo de Bombeiros, que faz o atendimento às vítimas de acidentes. “A nossa missão constitucional é de fazer o atendimento das vítimas de acidentes de trânsito [...]. Nós temos feito mais do que isso, nós temos feito várias campanhas educativas para minimizar as sequelas.” (Entrevistado B). Em Chapecó, também o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) participa do atendimento às vítimas de acidentes, em alguns casos.

Os órgãos citados podem ser concebidos como atores que atuam na rede que compõe o trânsito de Chapecó, na qual é planejado e monitorado o espaço de circulação e são atendidos os acidentes que ocorrem no município. Nessa rede, ainda pode ser identificada mais uma infinidade de atores que efetivam o seu funcionamento: o espaço geográfico no qual a cidade foi construída, a forma das vias, os usuários, o número de veículos, a sinalização, entre outros.

A projeção do sistema viário do trânsito de Chapecó foi citada várias vezes pelos entrevistados como um fator de organização, por se tratar de uma cidade bem-planejada. Como exemplifica o Entrevistado C, “a cidade foi projetada como um tabuleiro de xadrez”, com ruas quadradas e largas, facilitando a fluidez nesse espaço.

A via

A via pode muitas vezes parecer um intermediário silencioso. Apenas quando passamos por um buraco ou quando o canteiro central nos impede de dobrar à esquerda é que ela é visualizada e percebemos o efeito produzido por ela. De acordo com Latour (2001), há um processo de obscurecimento, no qual a produção conjunta de atores e artefatos é inteiramente opaca, como uma

caixa-preta⁷. Porém, quando há um momento de crise, em que é produzido um efeito não esperado, essa ação conduz a uma dispersão dos atores da rede, que passam a ser visíveis, e aquilo que comumente consideramos um agente pode revelar-se composto de vários atores.

A via pode ser considerada um ator, mas ante uma crise, um buraco na pavimentação ou um canteiro que impede de dobrar à esquerda, é possível observar que é constituída por uma rede, composta de outros atores, humanos e não-humanos, que passam a ficar visíveis. O próprio Código de Trânsito Brasileiro a define como uma superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, a ilha e o canteiro central.

Portanto, ao abrirmos a caixa-preta que constitui a via, podemos conhecer entidades que até então estavam silenciosas, mas que contribuem para a sua existência e estabilidade. Além do CTB, que a define, podemos citar os engenheiros que a planejaram, as máquinas que fizeram o seu traçado, o asfalto que a constitui, a pintura sobre o asfalto que delimita as pistas, o acostamento, os meios-fios que desenham seus limites e que formam os canteiros centrais.

Latour (2006) chama a atenção para o modo como se dá a interação entre os atores e afirma que nenhuma relação local é isotópica, ou seja, o que age ao mesmo tempo em um determinado lugar provém de outros lugares, de outros momentos e de atores heterogêneos. Em Chapecó, para entendermos as formas das vias, precisamos conhecer um pouco do processo de sua construção, tornando visíveis atores que em outro momento estão invisíveis.

O sistema viário de Chapecó

A projeção do sistema viário de Chapecó reporta-nos aos primeiros colonizadores, que abriram algumas ruas e definiram seu traçado, ao relevo que contribuiu para essa formação, à projeção da cidade, aos veículos utilizados etc. O desenvolvimento da cidade, o maior número de habitantes, o crescimento dos bairros, a organização da cidade, as modificações que foram surgindo ao

⁷ Segundo Latour (2000, p. 14), a expressão caixa-preta “é utilizada em cibernética sempre que uma máquina ou um conjunto de comando se revela complexo demais. Em seu lugar, é desenhada uma caixinha preta, a respeito da qual não é preciso saber nada, senão o que dela entra e o que dela sai.” O que importa, então, não é a sua história nem o seu funcionamento interno, nem a rede comercial ou acadêmica para sua implementação, mas o que se põe e o que se tira da caixa-preta.

longo do tempo são elementos que contribuíram para a condição atual. Como exemplo, citamos as obras no trânsito realizadas em 2004. Hass (2006) relata que tais obras foram financiadas pelo Banco do Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (Badesc), sendo divididos os recursos entre a sinalização semafórica e vertical, executada pela empresa Engenharia Urbana Ltda. (Única), a sinalização horizontal, executada pela empresa Virtual Sinalização Viária Ltda. e a conservação e manutenção, de responsabilidade da empresa Planaterra Terraplanagem e Pavimentação Ltda. Essas empresas, apesar de terem atuado no passado, ainda estão presentes no espaço, pois deixaram marcas na rede, transformaram-na, colaborando para a sua composição atual.

Sinalização

Outros atores presentes na rede do trânsito estão ligados à sinalização: placas, semáforos, rótulas, lombadas físicas, redutores de velocidade, pinturas viárias e agentes de trânsito. Esses atores humanos e não-humanos geralmente estão bem visíveis na rede.

O CTB define a sinalização vertical como um meio de comunicação colocado em posição vertical, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens permanentes e, eventualmente, variáveis, utilizando símbolos e legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas. Essa forma de sinalização está presente nas placas, que podem ser de regulamentação, advertência ou indicação.

As placas de regulamentação, de cor branca, vermelha e preta, mostram as proibições, condições, obrigações ou restrições no uso das vias; o descumprimento das placas de regulamentação é considerado infração de trânsito. Nas placas de advertência, são utilizadas as cores amarela e preta; nelas há um caráter de recomendação: chama-se a atenção dos usuários para condições potencialmente perigosas. Outras placas presentes nessa rede são as de indicação, com a finalidade de orientar os condutores, informar percursos, distâncias serviços auxiliares e transmitir mensagens educativas. Apresentam-se em várias cores, como branca, verde, azul etc., dependendo da sua função.

Existem outras formas de sinalização, como é o caso da sinalização horizontal, que, de acordo com o CTB (1997),

É um subsistema de sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações

com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência e indicação. (p. 139).

Estão incluídas nessa forma de sinalização as pinturas viárias – que delimitam as pistas, os estacionamentos, as paradas de veículos, as faixas de travessia de pedestres – e desenhos de símbolos ou legendas sobre a pista. As linhas de divisão de fluxo podem ser contínuas ou tracejadas, indicando a possibilidade ou não de ultrapassagem.

Na delimitação e controle de estacionamento, a cor da linha é indicativa de permissão ou proibição e a forma do tracejado indica como deve ser estacionado o veículo. Os desenhos e símbolos sobre a pista servem como complementação à sinalização vertical, sendo desenhadas sobre a pista flechas indicando o sentido, que pode ou não ser obrigatório, inscrições como “pare” ou “deveagar escola”, entre outras. Essa forma de sinalização também tem suas peculiaridades, como a ocorrência de desgaste dessas pinturas sobre o pavimento, o que dificulta visualizá-las.

Existe ainda o que o CTB chama de dispositivos e sinalização auxiliares que servem para incrementar a visualização da sinalização ou de obstáculos à circulação, tornando mais eficiente e segura a utilização da via. Podemos listar alguns desses atores presentes no trânsito de Chapecó: é o caso das tachas e dos tachões, que são retângulos fixados no pavimento, contendo unidades refletoras que acompanham a pintura da pista. Esses atores são descritos no código como dispositivos delimitadores.

Também há os dispositivos de canalização que são postos sobre a superfície pavimentada com o intuito de evitar que os veículos transponham determinado local ou faixa de tráfego. Têm caráter temporário e se diferenciam dos de proteção contínua, fixados na via, como no caso das barreiras de concreto.

Há ainda os dispositivos auxiliares de sinalização, como os cones, cavaletes e tapumes, que são utilizados em situações especiais e temporárias (obras, por exemplo) e situações de emergência (como acidentes), com o objetivo de alertar o condutor, canalizar ou bloquear o trânsito.

O agente de trânsito e o condutor também atuam nesse cenário; o condutor, quando sinaliza por meio de gestos uma ação futura, por exemplo, quando gesticula indicando que vai dobrar à esquerda. O agente de trânsito também se utiliza de gestos e de sinal sonoro para ordenar o fluxo.

O semáforo é outro ator da sinalização do trânsito: consiste em uma sinalização eletrônica luminosa com a função de controlar deslocamentos. Existem duas formas dessa sinalização: uma de

advertência e outra de regulamentação; na primeira a função é chamar a atenção para um obstáculo ou situação perigosa. Os semáforos instalados na cidade de Chapecó têm como função efetuar o controle do trânsito nos cruzamentos, alternando o direito de passagem de vários fluxos ou pedestres, o que o CTB denomina de Sinalização Semafórica de Regulamentação. Sendo pré-estabelecidas, as cores verde, amarela e vermelha podem estar nos lados da via ou suspensas sobre ela.

Outra forma de efetuar o controle de tráfego nos cruzamentos são as rótulas. Nelas, a preferência é do primeiro veículo que entrar; em uma via com duas pistas a preferência é do veículo que está transitando na pista da direita. A escolha entre as sinalizações é feita considerando o número de veículos que circulam pelo espaço em questão. O Entrevistado A cita o exemplo de um cruzamento onde estava havendo muita fila:

Ali teria que ter um semáforo de no máximo três tempos, nós estávamos com um de quatro tempos, então dava muito veículo na avenida. [...] a gente chegou à opinião então que tinha que passar para a rótula. Começou a fazer contagem de veículos, pra ver se uma rotatória suportaria o fluxo de veículos [...]. Daí a gente tentou primeiro com uma rótula de cone, pra ver se haveria uma possibilidade dessa rótula suportar, em um espaço menor. Agora a gente está ampliando-a, porque chegou à conclusão que, se ela naquele espaço menor suportava, é só alargá-la mais e fazer duas pistas.

Há também os redutores de velocidade, que se apresentam principalmente em forma de lombadas, eletrônica e física, e também de tachões.

Veículos

Outros atores não-humanos que fazem parte dessa rede são os veículos. Segundo o CTB, Art. 96, esses atores podem ser classificados conforme sua tração, espécie e categoria. Quanto à tração, o veículo pode ser automotor, que é a grande maioria nas vias de Chapecó; de propulsão humana, representados principalmente pelas bicicletas; de tração animal, utilizados em Chapecó principalmente para a coleta de materiais recicláveis; reboque e semirreboque. A classificação quanto à espécie divide-se em veículos de passageiros, veículos de carga, misto de passageiro e carga, de competição, de tração, especial (ambulância, viatura etc.) e de coleção. A divisão quanto à categoria difere os veículos oficiais, que são de representações diplomáticas, repartições consulares etc., dos veículos particulares, de aluguel e de aprendizagem.

Essa classificação dos veículos pelo CTB evidencia a rede que está implícita. Quando observamos a espécie, a tração e a categoria do veículo, percebemos que esse ator é, na verdade, uma rede de outros atores, pois é composto por inúmeras peças e vinculações que resultam na sua movimentação. Toda a rede “trabalha” para o melhor deslocamento do veículo. E, quando esse efeito desejado ocorre, há um obscurecimento dessa rede, que se torna um ator na rede do trânsito. Somente quando há algum problema, um efeito indesejado, é que os outros atores podem ser observados.

Outra questão que demonstra a infinidade de atores presentes no trânsito e também no veículo é o Certificado de Registro e Licenciamento do Veículo. Segundo o Art. 130 do CTB, “todo o veículo automotor, elétrico, articulado, reboque ou semirreboque, para transitar na via, deverá ser licenciado anualmente pelo órgão executivo de trânsito do Estado, ou do Distrito Federal, onde estiver registrado o veículo”. Esse registro possibilita uma articulação dos veículos com os órgãos regulamentadores do trânsito, permitindo aos órgãos conhecer e controlar o fluxo de veículos nas vias.

A partir desses registros, que integram o banco de dados do Denatran, é possível conhecer um pouco da realidade do trânsito de Chapecó e o número de veículos que trafegam nas vias. A categoria veículos abrange automóvel, caminhão, caminhão trator, caminhonete, camioneta, ciclomotor, micro-ônibus. Se observarmos o número de veículos registrado em Chapecó no período de 2002 a 2009, verificamos que houve um aumento bastante significativo: em 2002, o número era de 48.889 veículos e, em junho de 2009, sete anos e meio depois, o número subiu para 99.251 veículos. Portanto, houve um aumento de 103%, crescimento mais elevado que o da frota nacional de veículos, que, no mesmo período, cresceu 58,6% (de 35.523.633 em 2002 para 56.326.617 veículos em maio de 2009).

O número de motocicletas em Chapecó também cresceu consideravelmente nesse período, superando o crescimento geral de veículos. Em 2002, eram 6.430 motocicletas registradas no município, número que passou para 17.198 em junho de 2009. Houve, portanto, um aumento de 167%, crescimento também mais elevado que o nacional, que foi de 134% (em 2002 havia 4.945.256, chegou-se a 11.581.786 motocicletas em maio de 2009).

O registro de veículos permite conhecer a quantidade aproximada de veículos que circulam no município. Porém, como Chapecó é considerada a “capital do oeste catarinense” e recebe diariamente

um número considerável de visitantes que se deslocam até o município para transações comerciais, tratamentos médicos etc., há influência dessa demanda no número de veículos que trafegam nas vias da cidade.

Violências no trânsito: traços e conexões de atores na rede

Durante a pesquisa, buscamos investigar as concepções de violência presentes no espaço e as práticas que são vinculadas a essa categoria, levando em consideração as múltiplas possibilidades de definição que o termo violência comporta na rede estudada (Bonamigo, 2008).

Nas entrevistas realizadas, percebemos que parte dos órgãos que atuam no trânsito não faz uso da palavra “violência” quando se refere aos abusos e crimes cometidos nesse espaço. O Entrevistado G descreve algumas possibilidades de nomações de ações aí presentes:

A violência no trânsito, ela é uma visão lato sensu expressa pelo cometimento de atos criminosos ou de infrações administrativas previstas no código de trânsito. Por exemplo, se o sujeito dirige com excesso de velocidade, é uma violência no trânsito. [...] Mas tecnicamente, pra nós, a gente define como crime de trânsito ou infração administrativa de trânsito.

Para o Entrevistado G, há outras formas de violências praticadas nesse espaço, como a “agressão verbal e gestual, agressões através de gestos e palavras, isto é, o camarada corta a frente ou fica um pouquinho parado na sinaleira, já tem outros buzinando e xingando o sujeito”.

A pavimentação de autoestradas sem sinalização ou fiscalização eficientes, avenidas sem lombadas ou valetas, ruas e praças mal sinalizadas sem controle de tráfego são vistas por Gullo (1998) também como violências, pois, na ausência de sinalizações e parâmetros gerais, cada usuário decide o que é ou não permitido, aumentando a possibilidade de ações inesperadas, o que pode contribuir para a ocorrência de acidentes.

A palavra violência também foi utilizada para abranger comportamentos de desrespeito às regras de trânsito, como ilustrado a seguir:

As práticas mais comuns é a falta de respeito com as leis e as normas de trânsito, o desrespeito ao direito alheio, a falta de empatia, falta de cidadania e principalmente o mau comportamento do próprio condutor com o sistema viário de forma geral. (Entrevistado C).

Segundo alguns entrevistados, o não respeito às regras de trânsito, além de poder ser considerado uma forma de violência, estabelece conexões que contribuem para a produção de outras violências, já que abre possibilidade de efeitos inesperados, como os acidentes de trânsito.

Devemos considerar que no Brasil as mortes decorrentes de acidentes de transporte classificam-se em primeiro lugar no grupo de Mortalidade por Causas Externas⁸. Na realidade de Chapecó, no período de 1998 a 2008, houve um aumento de 73% no número de mortes por acidentes de transporte, segundo as informações disponibilizadas no banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Segundo o Departamento Nacional de Trânsito, acidente de trânsito é todo o evento não intencional envolvendo pelo menos um veículo, motorizado ou não, que circula por uma via para trânsito de veículos.

Para Rozestraten e Dotta (1996), na prática, 90% dos acidentes ocorrem nas imediações de placas ou sinalizações que aludem para a existência de um problema. Portanto, podem ser considerados decorrentes também da negligência, imprudência e imperícia de condutores.

Nas entrevistas, alguns atores foram destacados na configuração dos acidentes de trânsito: condutor, álcool, velocidade e número de veículos. Examinaremos cada qual em suas conexões na rede de trânsito de Chapecó.

Para o Entrevistado E, “a pessoa que se embriaga e sai com o veículo, ela está assumindo o risco de cometer uma violência contra outra pessoa, uma lesão corporal”. O entrevistado refere-se ao condutor como responsável pela ação e ao veículo e ao álcool como instrumentos da ação. No entanto, a partir do ponto de vista da TAR, outra forma de entendimento é possível. O condutor, o veículo e o álcool podem ser considerados como atores que operam na rede do trânsito, com possibilidades de associação entre eles.

Latour (2001) afirma que cada ator tem um objetivo, mas quando atores diversos se associam emerge um novo ator e ocorre uma translação de objetivos. Ou seja, o vínculo que se estabelece entre eles modifica os objetivos originais e constitui um novo objetivo. Portanto, a vinculação entre uma pessoa, um veículo e o álcool vai constituir um novo ator pessoa-álcool-veículo e o efeito é decorrente da relação que se estabelece entre os

⁸ A denominação “causas externas” é utilizada pela Organização Mundial de Saúde para fazer referência à mortalidade provocada por um conjunto de eventos que engloba todas as formas de acidentes, suicídios, homicídios, as mortes ocorridas nas guerras e aquelas advindas de confronto com a polícia.

atores; um ator não domina o outro, constitui-se um processo em que não cabe estabelecer causalidade, pois todos são afetados pelo vínculo.

Para Latour (2001), considerar a simetria entre a ação dos humanos com não-humanos torna possível ultrapassar a ideia do carro e do álcool (não-humanos) como ferramentas submetidas ao controle do humano e, também, suplantar a versão materialista de que o carro e o álcool podem dominar a pessoa. Portanto, ao analisarmos separadamente os atores veículo, condutor e álcool, não localizamos uma intenção *a priori* de causar danos ou acidentes. Porém, na junção do carro, que pode andar a uma velocidade alta, da pessoa que conduz o veículo para deslocar-se e do álcool que influencia sua percepção, temos um novo ator, pessoa-veículo-álcool, e a configuração de um novo objetivo, o deslocamento de um veículo em alta velocidade por um condutor embriagado que poderá causar danos em seu curso, como no exemplo citado pelo Entrevistado A:

[...] principalmente nos finais de semana, quando o pessoal bebe, sai de show, acaba discutindo lá dentro e acaba usando muitas vezes um veículo pra bater no outro. Isso tem muito, não é raro, é o que mais tem aqui. O cara bebe e joga o carro em cima do outro. (Entrevistado A).

Nessa descrição, o Entrevistado A faz referência ao veículo como uma ferramenta, um intermediário usado para uma agressão. No entanto, Latour (2001) nos ensina a conceber os atores não-humanos como mediadores, ou seja, eles não apenas transportam a ação e a intenção, mas as modificam. A pessoa objetiva se deslocar no espaço, o veículo tem como função o transporte, o álcool possibilita relaxar. Porém, quando esses atores se juntam, constituindo um novo ator, não é possível prever a configuração dos novos objetivos e seus efeitos.

Dois reportagens, publicadas nos dois jornais regionais pesquisados, *Diário do Iguçu* e *Sul Brasil*, do dia 23 de março de 2009, exemplificam uma associação dos três atores. As sessões policiais trazem respectivamente as seguintes manchetes: “Motorista embriagada é detida pela Polícia Militar” e “Mulher embriagada provoca acidente e foge”. As reportagens relatam um mesmo caso de uma jovem de 25 anos que, após passar no sinal vermelho em um semáforo no centro de Chapecó, foi abordada por policiais militares que, enquanto faziam a autuação, verificaram que ela não tinha habilitação e estava com sinais visíveis de embriaguez, além de serem informados pelo condutor de outro veículo que a referida condutora havia batido no veículo dele minutos antes.

Nesse exemplo, os efeitos decorrentes da vinculação dos três atores na rede do trânsito foram o desrespeito à sinalização, a infração ao CTB e um acidente, com fuga do local. Essas práticas podem ser consideradas formas de violências, pois, além de provocarem danos em outras pessoas, colocam em risco a própria pessoa que está conduzindo embriagada e sem os requisitos exigidos pelas leis de trânsito.

Como vimos, outro fator muito citado na configuração de acidentes foi o alto número de veículos existente em Chapecó. O Entrevistado G explica que há uma frota de aproximadamente 97 mil veículos emplacados em Chapecó e a população é de aproximadamente 180 mil pessoas, tendo-se uma média aproximada de um veículo para cada duas pessoas, número considerado bastante elevado⁹.

Associada à questão do grande número de veículos, foi ressaltada a falta de preparação do condutor para dirigir em Chapecó:

A grande dificuldade do trânsito em Chapecó é o condutor, eu acho que o nosso condutor, ele não está preparado para dirigir o veículo numa cidade que, em pouco tempo, [...] menos de uma década, teve uma explosão de veículos e de motos. Então ele não está preparado, tem hábitos de direção de 20, 30 anos atrás e que estão sendo transmitidos pra gerações atuais. (Entrevistado B).

Para o Entrevistado B, Chapecó é uma cidade planejada, com uma boa lógica de trânsito, com condições para fluir melhor. No entanto, o condutor não acompanha essa lógica e tem dificuldade em respeitar a sinalização:

[...] eu acho que o condutor nosso [...] é aquele que quer parar na frente da loja, na frente do banco, não anda uma quadra, não respeita a sinalização, na rótula não dá preferência para quem está na rótula, é comum ultrapassar o sinal vermelho. Então essa falta de conscientização do motorista, que eu acho que é o ponto negativo e que interfere numa lógica de trânsito que era pra ser excelente. (Entrevistado B).

Essa questão também pode ser compreendida a partir da noção da simetria entre humanos e não-humanos na rede. O condutor dirige o veículo, mas não é o único responsável pelas ações e pelos efeitos na rede. A sinalização, a via, e o próprio veículo, que são atores não-humanos, associam-se ao condutor na produção dos efeitos. As placas de

⁹ Podemos comparar essa taxa com a nacional, que é de 15,88 habitantes para cada veículo registrado, e com a estadual, que é de 1,96 habitantes para cada veículo registrado.

sinalização, por exemplo, indicam a velocidade da via, as possibilidades de conversões, as preferenciais etc.; o funcionamento do carro pode influenciar na sua direção, pois, em caso de mau funcionamento, vai incitar uma forma diferenciada de condução, ou mesmo pode obrigar o humano a parar; as condições do asfalto também definem a velocidade a ser produzida, ou mesmo o percurso, um buraco, por exemplo, vai obrigar o motorista a desviar. Dessa forma, quando se planejam e se executam ações de prevenção no trânsito, toda a rede deve ser abrangida e todos os atores devem ser considerados.

Outro fator a ser considerado é o processo da habilitação do condutor, que resulta na obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) e nos remete a outra infinidade de atores, como os manuais teóricos, os instrutores, as aulas práticas, as avaliações (teórica, prática e psicológica) às quais o condutor é submetido. Podemos considerar que a imprevisibilidade dos efeitos da vinculação entre o carro e o condutor não habilitado é maior do que entre o carro e o condutor habilitado pela CNH.

A velocidade, conforme mencionada anteriormente, também foi indicada pelos entrevistados como um ator que produz um trânsito violento:

Depois dessas novas lombadas até que melhorou, antes era mais violento, mas precisava ainda que o pessoal diminuísse um pouco mais a velocidade, porque é muita velocidade no nosso trânsito. Se diminuir a velocidade, o pessoal tiver um pouco mais de compreensão no trânsito eu acho que vai ter bem menos acidentes, bem melhor para dirigir. (Entrevistado J).

O Entrevistado D frisa que “a grande questão dos acidentes aqui é a velocidade, o nosso pessoal tem o pé pesado, eu chamo assim, não consegue ficar atrás de ninguém”. No entanto, o Entrevistado F nos chama a atenção para o fato de que “o trânsito não tem que ser lento nem rápido, ele tem que fluir”. Segundo Rozestraten (1988), a velocidade é considerada excessiva quando é alta demais para a situação. Nesse caso, a velocidade contribui, mas não é o único determinante de um acidente, é necessário levar em consideração o ambiente e a possibilidade da via, pois a velocidade possível em uma autoestrada é incompatível com a velocidade na qual se deve trafegar em uma via urbana.

Com relação a essa questão, torna-se necessário conhecer não só a classificação das vias pelo código, mas também o tráfego do local. Esse é o papel da Gerência do Trânsito: verificar as possibilidades do local, conhecer mais a respeito

dos atores humanos e não-humanos que trafegam e atuam nesse espaço para, então, determinar qual a velocidade compatível com essa rede, que não coloque em risco o seu funcionamento e que contribua para uma maior fluidez. Um exemplo é o aumento da velocidade máxima nas lombadas eletrônicas em algumas avenidas de Chapecó, em janeiro de 2009: era de 40 km/h, foi aumentada para 50 km/h. Segundo o Entrevistado D, essas mudanças visaram melhorar o fluxo do trânsito:

Verificou-se pela quantidade de veículos naquela região, falando de avenidas São Pedro e Anílio Fontana, onde nós já temos, só na Efapi, em torno de 50 mil habitantes, somando-se ao pessoal que vai para Unochapecó, que é a única via de escoamento, a 40 km/h estava dando congestionamento em muitos locais, então a 50 km/h ele vai dar um fluxo maior.

Porém, o entrevistado explicou que essas mudanças são de efeito temporário: em pouco tempo, com o aumento constante do número de veículos em Chapecó, vão ser necessárias outras medidas, como a construção de passarelas para a travessia de pedestres, permitindo assim que possa ser aumentada a velocidade máxima e possibilitando maior fluxo sem colocar em risco outros atores que utilizam o espaço, como é o caso dos pedestres.

Ao citar a implantação de passarelas, o entrevistado torna visível outro não-humano na rede, construído para tornar seguro o deslocamento das pessoas ao atravessar vias. Como exemplo, o Entrevistado D relata uma experiência de instalação de uma passarela, em frente a uma agroindústria, que acabara não sendo utilizada por todas as pessoas:

No início dessa passarela eles deixavam até uma pessoa para anotar lá, quem não passava lá receberia algum tipo de punição por parte da empresa. Não deu certo, num ano só, nós tivemos seis óbitos embaixo da passarela, pessoas que trabalhavam na empresa, que eram terceirizados e que não queriam passar pela passarela. A empresa adotou então colocar a tela em cima do divisor de pista lá, para deixar mais distante o local para o pessoal atravessar a rua e forçar eles a passar na passarela.

Na descrição do Entrevistado D, é possível avaliar que a inserção da passarela não alterou a forma de todos os pedestres atravessarem a avenida, ou seja, a entrada desse elemento na rede não teve o efeito esperado. O ator não-humano “passarela” objetiva dar segurança ao pedestre no momento de atravessar a via. Porém, muitas vezes, o objetivo é

atravessar a via em um menor tempo e a simples instalação da passarela não modificou tal objetivo. Foi vinculado então um segundo ator: um humano para anotar quem transgredia as regras para posterior punição. Também não foi eficiente, pois os óbitos continuaram a ocorrer. Então, foi vinculado um terceiro ator à rede: a tela sobre o divisor de pista, para tornar mais difícil a passagem do pedestre na via. Nesse caso, mesmo que o objetivo do pedestre continuasse sendo atravessar rapidamente a via, o caminho mais curto passou a ser a passarela. Assim, a tela de proteção possibilitou transladar o objetivo dos pedestres. A recomendação “utilize a passarela que é mais seguro” foi substituída por “utilize a passarela que é o caminho mais curto” e produziu o efeito desejado: diminuir os atropelamentos naquele local.

Desse modo, transladar objetivos é modificar interesses, o que significa “oferecer novas interpretações desses interesses e canalizar pessoas para direções diferentes” (Latour, 2000, p. 194). Vejamos outro exemplo, citado por Latour (2001): a construção de um quebra-molas em frente a uma escola onde circulavam muitos alunos, a fim de diminuir a velocidade dos veículos que por ali trafegavam. O quebra-molas permitiu transladar o objetivo “diminua a velocidade para não atropelar os alunos” para “vá devagar para proteger a suspensão do seu carro”. O autor discute que “a primeira versão do motorista apela para a moralidade, o desinteresse esclarecido e a ponderação; a segunda para o egoísmo puro e a ação reflexa” (Latour, 2001, p. 214). Ele ressalta ainda que, no lugar de placas e semáforos, foram utilizados pelos engenheiros concreto e asfalto, o que implica também uma alteração na própria substância expressiva.

Consideramos que a Teoria Ator-Rede contribui para o estudo de violências no trânsito, ao possibilitar que se coloquem em análise as relações entre atores humanos e não-humanos e os efeitos de suas associações, combinações, justaposições. Para tal, Law (2003) considera importante que sucessos e fracassos sejam explicados simetricamente, ou seja, devemos considerar em termos similares não apenas as práticas implicadas em situações de falhas nas rotinas do trânsito (os acidentes), mas também em situações de acertos, explorando as rotinas que funcionam bem.

Cardoso e Cukierman (2007, p. 96), com base no estudo de um acidente aéreo, sugerem que um acidente poderia ser “investigado como um sintoma de rompimento de relações. Dessa forma, deveriam identificar-se as relações que se romperam e não os atores que falharam”. Assim, para a prevenção de novos acidentes, poderia ser providenciada “uma nova configuração das relações para recompor a

rede, substituindo as relações fracas por outras, mais fortes, mais estáveis” (p. 96).

Portanto, para o estudo e entendimento de violências que ocorrem no trânsito, como os acidentes, a Teoria Ator-Rede nos possibilita levantar novos questionamentos: que atores, humanos e não-humanos estão envolvidos na rede tecida pela configuração da situação em questão? Que conexões entre atores foram efetuadas? Houve a entrada de algum novo ator na rede? Aconteceu alguma interação imprevista? Houve a ruptura de alguma relação? Além disso, é importante observar as práticas implicadas nas rotinas de trânsito que funcionam bem para que conexões que produzem segurança e fluidez no trânsito possam ser fortalecidas.

Segurança no trânsito

Quando se discute o tema da prevenção de acidentes de trânsito, geralmente buscam-se formas de sensibilizar as pessoas para que se voltem à preservação da vida e do bem comum. Porém, esse é um discurso quase utópico na questão do trânsito. Muitas redes e conexões fazem parte desse espaço, são infinitas as ramificações que podem surgir, são inúmeros os objetivos dentre os atores que ocupam esse espaço: chegar ao trabalho no horário, garantir estacionamento em determinado local, testar a potência do veículo etc., e nem sempre a busca de segurança está entre eles.

Muitas campanhas procuram mostrar às pessoas formas de atuação esperadas, visando à segurança no trânsito.

A gente quer trabalhar com a imprensa, com o rádio e a televisão principalmente. Um minuto do trânsito nas horas que mais tem audiência na televisão, no horário do meio-dia e no horário das oito horas. Então vai ter dicas lá, de como fazer, o certo e o errado, e aí a pessoa através daquela aquisição lá, e cada semana ou cada quinze dias trabalhar uma regrinha prática, como que se deve portar em uma rotatória, o porquê de usar o cinto, entre outros, então vai ser um minuto destinado à conscientização da população, e aí depois se entra com a fiscalização, também, como volto a dizer há necessidade. (Entrevistado D).

Essa perspectiva de prevenção apela para a moralidade e o bem-estar coletivo. Para Latour (1992), constantemente procuramos por elos sociais que sejam “fortes o suficiente para juntar-nos, ou por leis morais que seriam inflexíveis o suficiente para fazer com que nos comportássemos propriamente” (p. 1). No entanto, as pessoas nem sempre respondem a essa versão; muitas vezes

estão mais preocupadas consigo mesmas, querem o que é melhor para elas.

Latour (1992, p. 1) nos alerta para o fato de que, quando apenas “adicionamos elos sociais, não há equilíbrio”, conseguimos apenas “humanos flexíveis e moralidades fracas”. Algo falta. O autor sugere que, “para equilibrar nossos valores da sociedade, nós simplesmente temos de deslocar nossa atenção dos humanos para os não-humanos” (p. 1). Como exemplo, cita uma estratégia utilizada em Paris para tornar as calçadas mais seguras.

É verdade que, em Paris, nenhum motorista respeitará um sinal (por exemplo, uma linha branca e amarela proibindo estacionar), nem mesmo uma calçada (que é uma linha amarela mais um meio-fio de quinze centímetros); então, ao invés de incorporar no parisiense uma habilidade consciente e intra-somática, autoridades preferem ainda alinhar um terceiro designado (pesados blocos com formato de pirâmides truncados e espaçados de maneira que os carros não conseguem passar através deles). (Latour, 1992, p. 19).

Ou seja, ao delegarmos nossas competências a não-humanos, podemos, muitas vezes, alcançar efeitos desejados. Como exemplo, citamos uma situação vivida por Latour (1992). Seu filho era muito velho para uma cadeira de bebê e muito novo para um cinto de segurança, e Latour estava cansado de gritar a todo o momento para ele não sentar no meio do banco traseiro, pois, se houvesse frenagem, poderia ser arremessado, e de tentar pará-lo com o seu braço direito. Instalou então em seu carro, como acessório, uma barra de ferro almofadada, delegando a ela a competência de manter o seu filho seguro. Desse modo, o acessório traduziu a sua voz, tornou-se uma extensão do seu braço direito e assumiu a competência de evitar que seu filho se machucasse.

Outro exemplo é o pedido de melhoria de uma via de um bairro de Chapecó por seus moradores, relatado por reportagem no *Jornal Diário do Iguçu* de 28 e 29 de março de 2009. Os moradores apontam a precariedade de estacionamentos e a inexistência de passeios¹⁰ como fatores de risco para a população. Ou seja, buscam delegar a um não-humano (passeio) a competência de deslocar os pedestres da pista onde circulam os carros, para que não haja atropelamentos.

A partir do conceito de coletivo sociotécnico e do princípio de simetria entre humanos e não-humanos, discutidos anteriormente, podemos pensar programas de prevenção que concebam o

trânsito como uma rede e os humanos e não-humanos como atores dessa rede. Assim, trata-se não apenas de focalizar o comportamento dos condutores e dos pedestres, mas também de estudar a vinculação entre todos os atores, humanos e não-humanos, buscando conexões que produzam bons efeitos, como a segurança e a fluidez no trânsito.

Para Latour (1992), “estudar relações sociais sem os não-humanos é impossível”, pois cada humano delega vínculos como parte do nosso mundo social. Portanto, “conhecimento, moralidade, habilidade, força, sociabilidade não são propriedades de humanos, mas de humanos acompanhados por sua comitiva de personagens designadas” (p. 22).

Considerações finais

Entre as muitas possibilidades de estudar as violências no trânsito, optamos, por meio do referencial teórico-metodológico da Teoria Ator-Rede, por descrevê-las como traços deixados pelos atores humanos e não-humanos em suas conexões durante o processo de tecitura da rede do trânsito.

Para conhecer o trânsito, seguimos a recomendação de Latour (2006), abrindo espaço para a rede e os atores que a fabricam tornarem-se visíveis, de modo a observar os movimentos, o fluxo de mudanças e as ações presentes no trânsito. Foi possível identificar agenciamentos, algumas conexões que resultam em violências no trânsito, como os acidentes de trânsito que causam danos e mortes. As conexões que mais se destacaram foram condutor-álcool-veículo; número de veículos-habilitação para dirigir-sinalização; condutor-veículo-velocidade; circulação de pessoas na pista-veículo-velocidade. São vinculações importantes que devemos analisar quando buscamos reduzir a possibilidade de futuros acidentes. No entanto, é necessário que outros atores, em suas conexões, também sejam considerados: a forma da via, a forma de pavimentação, as deficiências na pista, a iluminação, o estado da sinalização, o estado do condutor, o tipo de veículo, o estado do veículo, entre outros.

Assim, quando planejamos e executamos ações de prevenção no trânsito para torná-lo mais seguro, o maior número possível de atores humanos e não-humanos deve ser considerado tendo em vista a rede de inter-relações que configura o trânsito. Como nos sugere Latour (1992), para melhor compreender as relações sociais, precisamos estudar também as mediações dos não-humanos. Trata-se então de deslocar o olhar do condutor para a rede que *faz-fazer*, dos laços sociais para a troca de propriedades entre humanos e não-humanos.

¹⁰ Parte da calçada destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.

Referências

- Arendt, R. (2007). Emoções e mídia. In A. Jacó-Vilela, & L. Sato. *Diálogos em Psicologia Social*. Porto Alegre: Editora Evangraf.
- Bonamigo, I. S. (2008, julho/dezembro). Violências e contemporaneidade. *Revista Katálysis*, (11)2, jul./dez., 204-213.
- Cardoso, V. A. F. & Cukierman, H. L. (2007). Abordagem sociotécnica na investigação e na prevenção de acidentes aéreos: o caso do voo RG-254. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 32(115), 79-98.
- Gullo, A. A. S. (1998, maio). Violência urbana: um problema social. *Tempo Social: Rev. Sociol.*, 10(1), 105-119.
- Hass, M. (2006). *Democracia e Governança: o planejamento estratégico participativo de desenvolvimento urbano de Chapecó (SC) – 2001-2004*. Tese de Doutorado, Instituto de Sociologia Política, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis.
- Latour, B. (1992). Where are the missing Masses? Sociology of a door. *Sociology The Journal Of The British Sociological Association*. (R. F. Bressan, Trad.). Recuperado em 10 julho, 2005, de <http://www.bruno-latour.fr/article/050.html>.
- Latour, B. (1994). *Jamais fomos modernos*. Rio de Janeiro: Editora 34.
- Latour, B. (2000). *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP.
- Latour, B. (2001). *A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. (G. C. C. Sousa, Trad.). Bauru, SP: EDUSC.
- Latour, B. (2006). *Changer de société. Refaire de la sociologie*. Paris: La Découverte.
- Latour, B. & S. Woolgar. (1997). *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. (A. R. Vianna, Trad.). Rio de Janeiro: Relume Dumará.
- Law, J. (2003). *Disasters, asymmetries and interferences*. Recuperado em 19 outubro, 2011, de www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Disasters-Asymmetries-and-Interferences.pdf
- Lei Complementar n. 400, de 12 de abril de 2010*. (2010). Dispõe sobre a criação da Secretaria de Defesa do Cidadão e modifica dispositivos da Lei Complementar nº 339, de 02 de março de 2009 e dá outras providências. Chapecó, SC. Recuperado em 01 agosto, 2011, de <http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/topsearch.pl>
- Lei n. 9.503, de 23 de setembro de 1997*. (1997). Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Ministério das Cidades. Brasília, DF. Recuperado em 29 agosto, 2008, de <http://www.senado.gov.br/web/codigos/transito/httoc.htm>
- Palácios, M. (1994). O Programa Forte da Sociologia do conhecimento e o princípio da causalidade. In V. Portocarrero, (Org.). *Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ.
- Rozestraten, R. J. A. (1988). *Psicologia do Trânsito: conceitos e processos básicos*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária – USP.
- Rozestraten, R. J. A. & Dotta, A. (1996). *Os sinais de trânsito e o comportamento seguro*. (2a ed. rev.). Porto Alegre: Sagra DC Luzzatto.

Recebido: 04/09/2011
Revisado: 05/11/2011
Aprovado: 15/12/2011