



## A EDUCAÇÃO NA DÉCADA DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO TRÂNSITO<sup>1</sup>

Christian Anderson Riger

**Resumo:** O presente artigo apresenta o trânsito como um compartilhamento de espaço em que a eficiência e segurança são baseadas em um tripé sustentado pela Educação, Engenharia e Esforço Legal. Levando em consideração o pacto assumido por ocasião da Década de Ação pela Segurança no Trânsito, são analisados os encaminhamentos brasileiros em comparação a fundamentos teóricos que evidenciam a importância da Educação para o trânsito, dados estatísticos da corrente década e pesquisa realizada com instrutores do Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT), com o intuito de verificar se os encaminhamentos adotados na prática, pelo Estado Brasileiro, tem gerado resultados que efetivem a cumprimento da meta objetivada no referido pacto.

**Palavras-chave:** Trânsito. Educação. Gestão.

### 1 INTRODUÇÃO

O trânsito é um compartilhamento do espaço, área que as pessoas dividem com o intuito de se locomover. Esse compartilhamento por vezes pode gerar transtornos que são potencializados com o crescimento da frota de veículos e a aglomeração de pessoas nos centros urbanos. O número de acidentes e vítimas, historicamente, tende a crescer. Por isso se tornam importantes estudos que tenham o intuito de interromper ou frear esse constante crescimento. Dentre eles, destacamos aqui a importância da Educação para o Trânsito.

Em 2009, a Organização das Nações Unidas (ONU), através da Resolução 02 de 28 de maio de 2009, lançou a Década de Ação pela Segurança no Trânsito, na qual governos de todo o mundo se comprometeram a tomar novas medidas para prevenir os acidentes no trânsito. O Brasil, coordenado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), é integrante do referido pacto que tem como objetivo mobilizar a

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Gestão de Trânsito, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão de Trânsito.



sociedade e reunir ações para reduzir pela metade, até 2020, o número de vítimas de acidentes de trânsito. Porém, os números apresentados, passado mais da metade do prazo estabelecido, não são muito convincentes a respeito da eficiência das medidas tomadas até o momento e cumprimento da meta estabelecida.

Considerando que o trânsito seguro é baseado em um tripé que está sustentado na Engenharia, Educação e Esforço Legal (ROZESTRATEN, 1988), e que tais estão evidenciados nos capítulos VI e VIII do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), a proposta adotada pelo nosso país visa atingir essas três esferas em busca de um trânsito mais seguro.

Tem sido nítida, nos últimos anos, a evolução constante do Esforço Legal, enquanto a Engenharia e a Educação caminham a passos curtos. Sendo esta última, muitas vezes trabalhada de forma errada. A Educação atual parece não dar razões suficientes para que as pessoas obedeçam ao Código de Trânsito Brasileiro (CRISTO, 2012). Muitos dos gestores municipais encaram um trânsito seguro como mais uma despesa. Esse tipo de anomalia, leva os gestores municipais, segundo Marques (2010), a aplicar recursos primeiro em fiscalização (Esforço Legal) ou Engenharia, para só depois aplicar em Educação de trânsito.

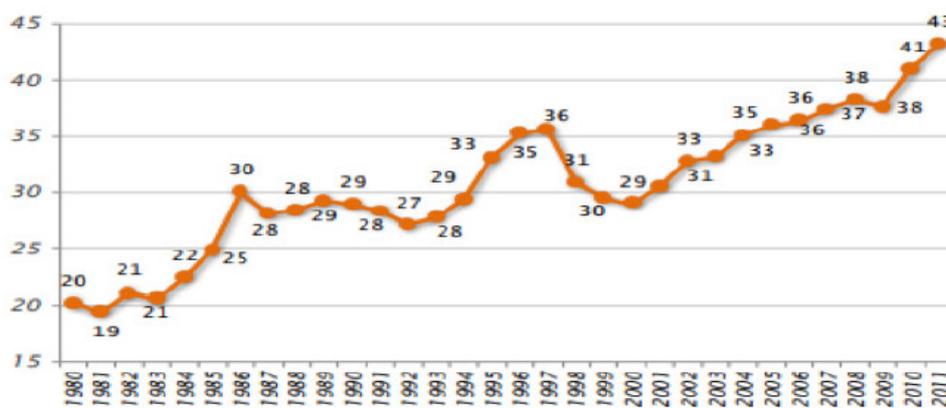
Foram identificados encaminhamentos brasileiros quanto a Década de Ação pela Segurança no Trânsito, analisados fundamentos teóricos quanto a importância da Educação para o trânsito e realizada uma pesquisa entre instrutores do Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT) de várias unidades espalhadas por diversos estados do Brasil, com o intuito de se verificar se o Estado em seus encaminhamentos está, com a constante evolução do Esforço Legal, repassando a responsabilidade ao condutor, principalmente o profissional, ou busca educá-los através da Educação para o trânsito.

Levando em consideração os fatores apresentados até o momento, tornou-se interessante a análise, através de uma pesquisa quati-qualitativa, de quais são os resultados da Década de Ação pela Segurança no Trânsito, até a atualidade, a fim de se verificar se estamos no caminho certo e se a Educação para o trânsito tem sido valorizada.

## 2 OS ENCAMINHAMENTOS BRASILEIROS QUANTO A DÉCADA DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO TRÂNSITO NO QUE SE REFERE AS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO

O trânsito é um compartilhamento de espaço no qual as pessoas dividem uma área a fim de se locomover, parar ou estacionar, seja embarcado em qualquer tipo de veículo, animal ou até mesmo a pé. O trânsito no Brasil a décadas vem apresentando números alarmantes, conforme podemos verificar na figura do gráfico a seguir:

Figura 1 – Número de mortes em acidentes de trânsito, em milhares. Brasil, 1980/2000.

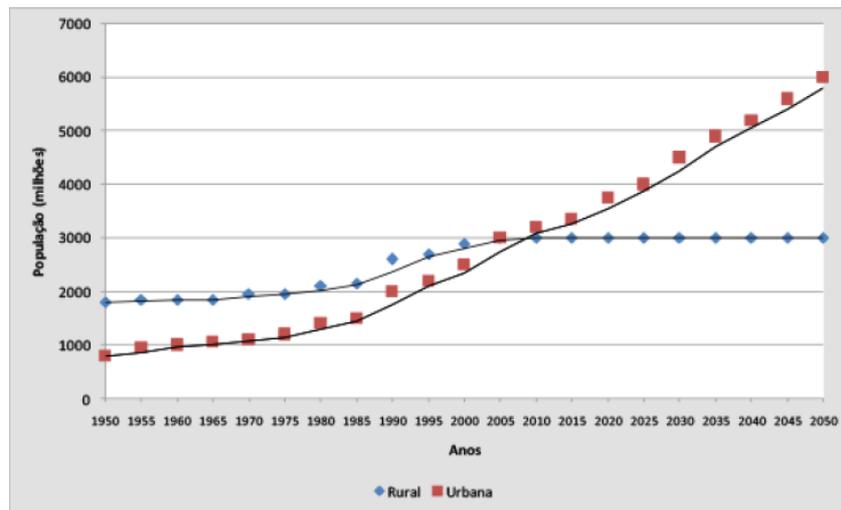


Fonte: Waiselfisz (2013, p.21)

Pode-se notar que o número de mortes no trânsito cresce década a década. Nota-se também, que em dois momentos, com a publicação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e a Lei 9.503 de 23 de Setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro, em que houveram significativas alterações na legislação pertinente ao trânsito, houve uma certa estabilidade e até queda no número de mortes.

Porém, depois de alguns anos, o número de vítimas voltou a subir. Dentre vários fatores, assim como o crescimento constante e significativo da frota de veículos em circulação, pode-se destacar a aglomeração das pessoas nos centros urbanos. Tendência mundial conforme pode-se verificar no gráfico a seguir:

Figura 2 – população urbana e rural no mundo. 1950-2050



Fonte: United Nations – World Urbanization Prospecto (2014)

A figura 2 ilustra, segundo pesquisa e previsão das Nações Unidas, o crescimento da população urbana frente a rural de 1950 a 2050 (ONU, 2014). Nota-se que com o aumento da população concentrada nas áreas urbanas, existe uma aglomeração, que somada as dificuldades encontradas na gestão de uma mobilidade urbana eficiente e sustentável, acabam criando uma tendência de que os sinistros aumentem. Pode se concluir com o exposto até aqui, que o Esforço Legal apresenta resultados visíveis e rápidos, porém, com o passar do tempo, eles acabam se tornando ineficientes.

Considerando que atitudes para frear o constante avanço no número de vítimas precisam ser adotadas, em 2009 a Organização das Nações Unidas (ONU), através da Resolução 02/2009, lançou a Década de Ação pela Segurança no Trânsito, na qual governos de todo o mundo se comprometeram a tomar novas medidas para prevenir os acidentes no trânsito. O Brasil, coordenado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), é integrante do referido pacto que tem como objetivo mobilizar a sociedade e reunir ações para reduzir pela metade, até 2020, o número de vítimas de acidentes de trânsito.

Considerando que o trânsito seguro é baseado em um tripé que está sustentado na Engenharia, Educação e Esforço Legal (ROZESTRATEN, 1988), e que tais estão evidenciados nos capítulos VI e VIII do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), a proposta adotada pelo nosso país visa atingir essas três esferas em busca de um trânsito mais seguro.



Tem sido nítida, nos últimos anos, a evolução no que diz respeito ao Esforço Legal, com um ênfase na fiscalização e em alterações em normativas vigentes, tornando-as mais rígidas e com penalidades maiores, enquanto a Engenharia e a Educação caminham a passos curtos, sendo esta última, muitas vezes trabalhada de forma errada. A educação atual parece não dar razões suficientes para que as pessoas obedeçam ao Código de Trânsito Brasileiro. (CRISTO, 2012).

Muitos dos gestores municipais encaram um trânsito seguro como mais uma despesa. Esse tipo de anomalia leva os gestores municipais, segundo Marques (2010), a aplicar recursos primeiro em fiscalização ou engenharia, para só depois aplicar em Educação de trânsito. Isso porque, conforme evidenciado anteriormente, o Esforço Legal apresenta resultados mais rápidos e com maior retorno aos cofres públicos, enquanto a Educação e a Engenharia geram despesas ao Estado.

No início da Década de Ação pela Segurança no Trânsito já se estudava sobre a precariedade da Educação no trânsito brasileiro, segundo Raia Júnior (2012), o “Tripé do Trânsito está manco”, dando prioridade para as questões erradas, resultados a longo prazo necessitam de atitudes diferentes.

Vários estudos foram realizados até hoje enfatizando a importância da educação para trânsito. Pode-se destacar Fontes (2011), que vê a educação para o trânsito como fator primordial para a segurança viária, e o vê como um estudo interdisciplinar para o ensino de ciências na escola básica.

Pinheiro (2006) vê a educação para o trânsito como uma responsabilidade social, enquanto Simoni (2007) afirma que educação e trânsito é uma mistura que dá certo. Já Vizzoto (2017) aponta que os alunos que tem compreensão da física aplicada ao trânsito, quando egressos do ensino médio, tem maior facilidade na obtenção da habilitação, ou seja, compreendem e assimilam melhor as regras de trânsito. Nota-se então que, de Rozestraten em 1988 a Vizzoto em 2017, existem autores que defendem assiduamente a importância da Educação para o trânsito.

Em pesquisa realizada através de entrevista por meio eletrônico (e-mail) com instrutores do Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT), com o intuito de verificar o nível de informação que os alunos dos cursos regulamentados pela Resolução 168/04 do CONTRAN apresentam em sala de aula, quanto às normativas vigentes, verificou-se que 96,6% dos instrutores relataram que ao iniciar os cursos os



condutores apresentam um nível insatisfatório de conhecimento a respeito das normas gerais de trânsito contidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Ressalta-se que a pesquisa fora realizada levando em consideração os condutores que participam do Curso Especializado para Condutores de Veículos de Transporte de Produtos Perigosos, popularmente conhecido como “MOPP”, o qual possui como requisitos para participação, dentre outros, a idade mínima de 21 anos, habilitação no mínimo na categoria B, de acordo com os termos do Art. 143 do CTB. Ou seja, condutores que já estão conduzindo veículos, geralmente profissionais, e já deveriam conhecer as normas gerais de trânsito, e que no curso especializado estariam apenas refinando os atuais conhecimentos e adquirindo novas informações sobre transporte ao qual estão se especializando.

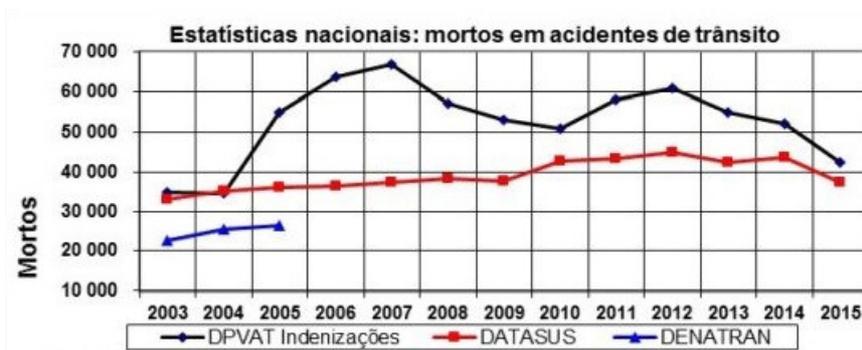
Tal situação poderia nos remeter a raciocinar sobre a qualidade dos cursos de formação de condutores, obtenção da primeira habilitação. Seria a formação do condutor o problema? É natural que os candidatos que procuram um Centro de Formação de Condutores (CFC) tenham interesse em obter a sua habilitação no período mais breve e com a menor despesa possível, deixando de lado a preocupação com a qualidade, a importância e o real conhecimento sobre os assuntos tratados durante a formação. Raramente algum aluno faz aulas a mais porque não compreendeu o assunto de forma satisfatória ou para retirar dúvidas. Geralmente ele opta por realizar o número mínimo de aulas exigido para formação.

Nos Centros de Formação de Condutores – CFC’s, na maioria dos casos, os instrutores precisam ensinar, em pouco tempo, uma pessoa que ainda não sabe ser um pedestre a ser um condutor de veículos. Esta afirmação foi aceita por 100% dos instrutores entrevistados, relatando que não há tempo hábil para que o aluno assimile todo o conteúdo teórico e prático quanto a sua importância e aplicação na posterior prática desacompanhada gerada pela concessão da permissão ou habilitação. Não há tempo para desenvolver uma cultura de prevenção, que veja a norma pela sua finalidade organizacional e não punitiva. Essa situação realça o estudo realizado por Cristo (2012), que nos trás a ideia de que a Educação atual parece não dar razões suficientes para que as pessoas obedeçam ao CTB. O condutor aprende a norma, mas não compreende as razões de sua existência e sua real finalidade, a segurança.

Complementando ainda mais o exposto no parágrafo anterior, podemos citar a constatação de Vizzoto (2017) que aponta que os alunos que tem compreensão da física aplicada ao trânsito, quando egressos do ensino médio, tem maior facilidade na obtenção da habilitação, ou seja, compreendem e assimilam melhor as regras de trânsito porque possuem maior facilidade em notar a norma quanto a sua finalidade.

Nos últimos anos, mais precisamente após o início da referida e corrente década, notamos uma constante e significativa evolução no que diz respeito ao Esforço Legal através de ações mais efetivas de fiscalização, restrições quanto a circulação de veículos de carga em datas de trânsito intenso, promulgação de leis que tratam dos mais variados assuntos, como horários de descanso e a exigência de exames toxicológicos de larga janela de detecção para motoristas profissionais. Tais evoluções vem apresentando resultados conforme podemos verificar na Figura 3 a seguir:

Figura 3 – Estatísticas nacionais: mortos em acidentes de trânsito



Fonte: Vias Seguras

Levando em consideração os dados apresentados no gráfico, nota-se que os encaminhamentos adotados pelo nosso país têm apresentado resultado na corrente década. Saímos de aproximadamente 58 mil mortes em 2011 para cerca de 42 mil em 2015, o que, em se tratando de vidas representa um número expressivo. Porém, em 2015, na metade da Década da Ação pela Segurança no Trânsito, nossos números ainda são muito altos, se levarmos em consideração o objetivo de 50% na redução do número de vítimas.

Considerando que até o momento os encaminhamentos adotados tem sido principalmente quanto ao Esforço Legal, fato em que 60% dos entrevistados concordam, e que ele, se comparado com a Educação para o trânsito e a Engenharia, é o que apresenta resultados mais efetivos a curto prazo, temos como tendência por parte do

Estado a constante evolução nas normativas e aumento na fiscalização, principalmente nesta etapa final do pacto.

Esta constante evolução acaba gerando a falta de informação aos usuários do trânsito. Atualmente, além do CTB, existem milhares de normativas relativas ao trânsito e ao transporte, em constante evolução. Somente o Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) conta atualmente com mais de seiscentas resoluções. Alguns profissionais da área inclusive fazem alusão ao site do referido órgão, em comparação com as redes sociais da atualidade, como uma linha do tempo com notícias que devem ser acompanhadas diariamente para que se possa manter atualizado quanto às normativas vigentes. Eis então que surge o principal problema gerado pelo distanciamento entre o Esforço Legal e a Educação. Todos os entrevistados, ou seja, 100% dos instrutores relatam que os alunos que participam dos cursos de atualização (alunos que já estão trabalhando profissionalmente) apresentam um nível muito baixo de informação. E as informações/conhecimentos que possuem a respeito das normativas é derivado do curso realizado anteriormente (5 anos em média) ou de informações, na maioria das vezes, distorcidas que são divulgadas na mídia ou em redes sociais.

Outro ponto que merece ser destacado a fim enfatizar a importância da Educação, é que os condutores, mesmo conduzindo veículos com alta tecnologia embarcada com a finalidade de reduzir a gravidade ou até evitar um acidente, dificilmente ligam tais tecnologias a sua finalidade, e que raramente vias bem pavimentadas e sinalizadas são sinônimo de vias seguras, visto que em muitos casos estas vias facilitam a extrapolação dos limites de velocidade gerando ainda mais sinistros.

Pode-se dizer então, que não há Esforço legal e Engenharia eficiente se os usuários não forem preparados para entendê-los e usá-los. Desta forma, o estado está repassando a sua responsabilidade de educar através da conscientização, publicidade e ênfase na finalidade da norma ao cidadão, por meio da fiscalização. Cobra-se a norma de quem não a conhece, e onde não há cobrança conseqüentemente não há o seguimento da norma gerando o sinistro.

Evidenciando o desleixo do Estado com a Educação no trânsito, podemos destacar as constantes campanhas que citam o Capítulo XV do CTB, que trata das Infrações de Trânsito, tornando público o que não se deve fazer ao invés do que se deve

fazer no trânsito. Ensina-se ao condutor que ele deve respeitar o pedestre, e que caso isso não aconteça ele pode ser multado, mas não se educa o pedestre para que ele utilize a faixa a ele destinada. Essa linha de educação leva o usuário a ter medo da fiscalização e não do sinistro que a desobediência da norma pode levar. Estamos aprendendo a ter medo da fiscalização e não do acidente.

Outro fato que demonstra a falta de compromisso por parte do Estado com a Educação no trânsito, é que somente agora, em 2017, quase 20 anos após a promulgação da Lei 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o CTB, por meio da Portaria nº 94, de 31 de maio de 2017, do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) foi instituído o Curso de Formação de Agente de Trânsito. Somente agora os agentes da fiscalização terão obrigatoriamente que passar por uma formação mínima para exercer sua atividade. Até então, o mesmo possuía uma série de responsabilidades quanto ao conhecimento de inúmeras normas sem se quer passar por um processo educativo para tal.

100% dos instrutores entrevistados concordam que a Educação para o Trânsito precisa ter seu início em casa (família como exemplo), fazer parte dos componentes curriculares da educação, das séries iniciais ao ensino superior, e ser constantemente oferecida a população em geral através de campanhas que visem o entendimento da norma e sua finalidade quanto a segurança e não apenas campanhas de persuasão com a divulgação de valores de infrações e aplicação de penalidades. Não adianta cobrar, fiscalizar e persuadir pessoas que não entendem o motivo dessa cobrança e nem a sua finalidade. Precisamos educar cidadãos para que eles sejam fiscais de si mesmo em prol da segurança.

### **3 CONCLUSÃO**

Conclui-se, através das reflexões aqui apresentadas, que o empenho do Estado no que diz respeito ao Esforço Legal apresentam sim resultados, pequenos e a curto prazo. Mas são resultados que dificilmente irão atingir o objetivado no pacto assumido pelo país e, a longo prazo, este empenho em apenas um dos elementos do citado Tripé do Trânsito Seguro acaba repassando a responsabilidade aos condutores e não resolvendo os problemas. Não é disso que precisamos. Não precisamos achar culpados e



repassar a responsabilidade, precisamos achar soluções e resolver os problemas existentes.

Os encaminhamentos brasileiros quanto a Educação no trânsito precisam ser enfatizados urgentemente para que tenhamos resultados, é necessário criar na população uma cultura de prevenção, em que se tema o sinistro e não a fiscalização. Não podemos educar pela cobrança. Precisamos de mais estudos sobre o assunto, precisamos verificar quais as melhores formas de educar o usuário do trânsito.

Recentemente uma tragédia envolvendo uma equipe de futebol chocou o Brasil e o mundo vitimando 72 pessoas em um acidente aéreo. O avião utilizado tinha 17 anos e a 15 não era mais fabricado, mesmo assim o fabricante, uma empresa britânica, enviou uma equipe para acompanhar as investigações. Sim, há uma investigação minuciosa sobre o ocorrido para que ele não volte a acontecer. No trânsito, em 2015 morreram mais de 42,5 mil pessoas em nosso país. Isso dá uma média de mais de 116 pessoas por dia, o que se comparado, seria um avião muito maior do que o envolvido na tragédia. Esse avião, bem maior, que cai todos os dias em nosso país, na maioria das vezes é considerado dentro da normalidade e atribui-se a responsabilidade ao condutor para simplificar o processo. Mas essa responsabilidade deve ser analisada de um ponto muito anterior a ocorrência do fato, de forma panorâmica e global, atribuir responsabilidades a quem não as conhece não basta.

O trânsito é um problema de todos, para problemas soluções e não culpados. Como solução para os problemas, educação. Um trânsito de usuários educados não precisa de leis duras, fiscalização em todos os lugares e estradas perfeitas. Precisamos de mais compromisso com a Educação no trânsito em todos os níveis de ensino, do incentivo a pesquisa e de campanhas eficientes, que tornem os usuários fiscais de si mesmos em prol de um trânsito mais seguro.



## REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro**. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm) >. Acesso em 29 de mar. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN. Resolução nº 168 de 14 de dezembro de 2004. **Estabelece Normas e Procedimentos para a formação de condutores de veículos automotores e elétricos, a realização dos exames, a expedição de documentos de habilitação, os cursos de formação, especializados, de reciclagem e dá outras providências**. Disponível em < <http://www.denatran.gov.br/images/Resolucoes/Consolidadas/cons168.pdf> >. Acesso em: 04 jul. 2017.

CRISTO, Fabio de. **Psicologia e Trânsito: reflexões para pais, educadores e (futuros) condutores**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO – DENATRAN. Portaria nº 94 de 31 de maio de 2017. Institui o Curso de Agente de Trânsito. Disponível em < <http://www.denatran.gov.br/images/Portarias/2017/Portaria0942017.pdf> >. Acesso em: 04 jul. 2017.

FONTES, Adriana da Silva.; FERREIRA, Claudete Cargin. **Educação para o trânsito: um estudo interdisciplinar para o ensino de ciências na escola básica**. Ciência em Tela. Vol 04. Nº 02, 2011. Disponível em: <[http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0211\\_fontes.pdf](http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0211_fontes.pdf) >. Acesso em: 29 mar. 2017.

HOFFMANN, Maria Helena.; CRUZ, Roberto Moraes.; ALCHIERI, João Carlos. (Org) **Comportamento Humano no Trânsito**. 3 Ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

MARQUES, Érico Veras.; MACHADO, Marco Aurélio. **Identificação dos fatores relevantes na decisão da alocação dos recursos econômicos visando um trânsito seguro**. Ver. Adm. Pública vol.44 no.6 Rio de Janeiro Nov./Dec. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122010000600006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122010000600006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 mar. 2017.

PINHEIRO, Ana Lúcia da Fonseca Bragança. Et al. **Educação para o trânsito e responsabilidade social**. Anais do XXXIV COBENGE. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2006. Disponível em: <[http://apatru.org.br/arquivos/%7B42233D51-9531-46AA-A9C2-1DC504CC15CE%7D\\_educa%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20transito%20e%20responsabilidade%20social.pdf](http://apatru.org.br/arquivos/%7B42233D51-9531-46AA-A9C2-1DC504CC15CE%7D_educa%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20transito%20e%20responsabilidade%20social.pdf) >. Acesso em: 29 mar. 2017.

RAIA Jr, Archimedes Azevedo. **O tripé do trânsito está manco**. Perkons, 2012. Disponível em: <<http://www.perkons.com.br/pt/noticia/1139/o-tripe-do-transito-esta-manco> >. Acesso em: 13 mar. 2017.



ROZESTRATEN, Reinier Johannes Antonius. **Psicologia do Trânsito: conceitos e processos básicos**. São Paulo: EDU-EDUSP, 1988.

SIMIONI, Viviane. **Educação e Trânsito: uma mistura que dá certo**. Simpósio Acadêmico. Cascavel: Unioeste, 2007. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/cursos/cascavel/pedagogia/eventos/2007/Simp%C3%B3sio%20Academico%202007/Trabalhos%20Completo/Trabalhos/PDF/72%20Viviane%20Simioni.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2017.

ONU, **World Urbanization Prospects: Highlights**. Nova York: United Nations, 2014. 27 p. Disponível em: <[HTTP://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf](http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf)>. Acesso em: 27 mar. 2015.

WASELFSZ, Julio Jacobo. Mapa da Violência 2011 – **Os Jovens do Brasil. Ministério da justiça e instituto Sangari**. São Paulo 2011. Disponível em: <[http://www.mapadaviolencia.org.br.br/pdf2011/acidentes\\_transito.pdf](http://www.mapadaviolencia.org.br.br/pdf2011/acidentes_transito.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2017

VIAS SEGURAS, Associação brasileira de prevenção a acidentes de trânsito. **Estatísticas nacionais de acidentes de trânsito**. Disponível em: <[http://www.vias-seguras.com/layout/set/print/os\\_acidentes/estatisticas/estatisticas\\_nacionais](http://www.vias-seguras.com/layout/set/print/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais)>. Acesso em 04 jul. 2017.

VIZZOTTO, Patrick Alves.; MACKEDANZ, Luiz Fernando. **A compreensão da Física aplicada ao trânsito na perspectiva de egressos do ensino médio, alunos de cursos de primeira habilitação**. Ver. Bras. Ensino Fís. Vol.39 no.3 São Paulo 2017. Epub 13,2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-11172017000300504&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172017000300504&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 mar. 2017.