COMPORTAMENTO HUMANO E SEGURANÇA NO TRÂNSITO

SUMÁRIO

1-	FATORES HUMANOS RELACIONADOS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO	3
2-	INTERFACES DA PSICOLOGIA DO TRÂNSITO COM OUTRAS ÁREAS DO CONHECIMENTO	7
3-	PRINCÍPIOS DA DIREÇÃO DEFENSIVA	28
4-	NOÇÕES BÁSICAS SOBRE FUNCIONAMENTO DOS VEÍCULOS	31
5-	IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA DOS VEÍCULOS	36
6-	IMPORTÂNCIA DA ERGONOMIA NA DIREÇÃO	46

REFERÊNCIAS

1- FATORES HUMANOS RELACIONADOS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

90% DOS ACIDENTES SÃO CAUSADOS POR FALHAS HUMANAS, ALERTA OBSERVATÓRIO

Motorista, redobre sua atenção e cuidado. Você é o principal responsável pela sua segurança!

Enquanto o trânsito nas cidades fica muito mais calmo no período de férias; nas estradas, a situação é bem diferente. Neste período, o número e fluxo de veículos cresce e os riscos de acidentes também.

Segundo dados do DataSUS, o mês de dezembro, por exemplo, foi o campeão de mortes nas vias em 2013 – último levantamento publicado pela entidade. O mês de julho foi o quarto mais violento, perdendo apenas para agosto e novembro. Na temporada de férias, parece que junto com o descanso, muitos condutores também descuidam da segurança. Por isso é sempre oportuno discutir e refletir sobre as causas dos acidentes.

De acordo com o ONSV (OBSERVATÓRIO Nacional de Segurança Viária), as três principais motivações dos acidentes de trânsito estão relacionadas e podem ser agrupadas em “Fator Humano, Fator Veículo e Fator Via”.

Segundo a entidade, 90% dos acidentes ocorrem por falhas humanas – que podem envolver desde a desatenção dos condutores até o desrespeito à legislação. Os exemplos são claros, excesso de velocidade, uso do celular, falta de equipamentos de segurança como o cinto de segurança ou capacete, o uso de bebidas antes de dirigir ou até mesmo dirigir cansado.

“Agir de forma preventiva e responsável, não tomando atitudes arriscadas como as citadas, é decisivo para reduzir acidentes”, alerta o OBSERVATÓRIO.

Para a entidade de segurança viária, apenas 5% dos acidentes têm motivação em falhas no veículo. E como as manutenções preventiva e corretiva são responsabilidades do condutor, até mesmos as falhas no veículo estão vinculadas ao fator humano, esclarece o OBSERVATÓRIO.

O OBSERVATÓRIO complementa, porém, que em 5% das ocorrências de acidentes, as causas estão associadas ao “Fator Via”. Neste caso, são problemas que envolvem estradas mal sinalizadas, mal projetadas ou mal conservadas. “As condições de onde se trafega podem induzir a acidentes como; por exemplo, falta de passarelas pode levar a atropelamentos, vias esburacadas e sem acostamentos induzir a acidentes”.

Vale destacar que os acidentes não ocorrem por acaso, por mais que a palavra queira traduzir e os condutores se eximirem da responsabilidade. “Mortes por acidentes são consideradas pela Organização Mundial de Saúde como mortes evitáveis”, lembra o OBSERVATÓRIO.

A perícia Oficial e Identificação Técnica em Mato Grosso concluiu 1.055 laudos periciais de acidentes de trânsito classificados como atropelamentos, saída de pista, colisão em cruzamentos, invasão de faixa, dentre outros, em 2018. A atuação da Politec se enquadra em acidentes de trânsito com vítimas fatais, lesões graves ou dano a viaturas. Nesse cenário, o fator humano, relacionado ao comportamento das pessoas no tráfego é considerado o elemento que mais contribui para os acidentes de trânsito, como aponta o perito oficial criminal Henrique Praeiro Carvalho, da Gerência de Perícias de Crimes de Trânsito da Politec.

Um levantamento da Comissão de Coleta, Análise de Dados e Gestão da Informação de Acidentes de Trânsito de Cuiabá vinculada ao Projeto Vida no Trânsito, através da integração dos bancos de dados da Saúde e da Segurança Pública, revela que no ano passado houve um crescimento de 20% na violência no trânsito de Cuiabá, em relação ao ano anterior.

“Para exemplificação, elencam-se os seguintes fatores humanos, trafegar com velocidades que estão acima dos limites máximos e seguros para as vias, realizar travessia, ultrapassagem e trafegar em locais não permitidos, não atender às

prioridades de tráfego entre as vias, não trafegar com a devida atenção (por situação física ou psicológica). Vale lembrar que os outros fatores são o meio, representado pelas condições das vias de tráfegos, e a máquina, representada pelos veículos'', analisou Praeiro.

Ainda segundo o estudo, em Cuiabá, do total de acidentes registrados em 2018, aproximadamente 83% ocorreram no perímetro urbano, em vias expressas, sendo, no período analisado, o excesso de velocidade o fator de risco que mais contribuiu para os acidentes fatais em Cuiabá, seguido por condução sob efeito de álcool. A conduta de risco mais frequente foi a falta de habilitação.

Manter-se atualizado acerca das legislações no trânsito e respeitar a sinalização é fundamental para a redução desses índices, alerta o perito oficial criminal que atua na Gerência de Perícias de Crimes de Trânsito da Politec, Lino Leite de Almeida. "Todos nós podemos contribuir para a promoção de um trânsito mais seguro com atenção e educação, e melhor acesso à informação sobre as regras no trânsito e as causas e consequências das infrações, por parte do poder público. Devemos ter a consciência de colocar em prática a responsabilidade de cada um, como define o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), em que o condutor do veículo maior deve zelar pela segurança do veículo menor e pelos pedestres", citou Almeida.

As condutas e os deveres de todos os indivíduos que participam do trânsito estão previstas no CTB, que é um documento legal que estabelece as normas, infrações e penalidades para os diversos usuários do Sistema Nacional de Trânsito. "É necessária a conscientização de todos indivíduos que fazem parte de trânsito. Isto pode ser feito com campanhas educativas, com reciclagem dos condutores, com avaliações mais rigorosas para a obtenção de habilitações, com leis mais severas e com mais fiscalizações'', salientou Henrique.

A Perícia Oficial e Identificação Técnica (Politec) apoia a o movimento "Maio Amarelo", que nasceu com a proposta de chamar a atenção da sociedade para o alto índice de mortes e feridos no trânsito em todo o mundo. A Assembleia-Geral das Nações Unidas editou, em março de 2010, uma resolução definindo o período de 2011 a 2020 como a "Década de Ações para a Segurança no Trânsito".

O documento foi elaborado com base em um estudo da OMS (Organização Mundial da Saúde) que contabilizou, em 2009, cerca de 1,3 milhão de mortes por acidente de trânsito em 178 países. Aproximadamente 50 milhões de pessoas sobreviveram com sequelas.

Na Gerência Regional da Politec de Guarantã do Norte, a campanha de conscientização contou com blitzes educativas, campanhas nas mídias sociais, panfletagem, entre outras iniciativas em pontos estratégicos. As ações foram realizadas em conjunto com as polícias Civil, Militar, Corpo de Bombeiros, secretarias de Trânsito, Saúde, Assistência Social, Educação e do Conselho de Segurança.

Em Barra do Garças, o Gabinete de Gestão Integrada do Município (GGIM), com o apoio de instituições públicas e privadas, entre elas a Politec, lançou o projeto “Sinal pela Vida”, que tem como objetivo orientar e educar a população em busca de um trânsito humanizado.

Nesta etapa, um dos principais focos é na importância de praticar a direção defensiva e respeitar a sinalização, tendo como lema a Faixa de Pedestre, eu respeito – Respeitar a faixa é respeitar a Vida.

2- INTERFACES DA PSICOLOGIA DO TRÂNSITO COM OUTRAS ÁREAS DO CONHECIMENTO

O ano 1962 foi especial para a Psicologia brasileira. O Presidente João Goulart promulgava, a 27 de agosto, a Lei nº 4.119, que dispõe sobre os cursos de formação em Psicologia e regulamenta a profissão de psicólogo. A partir dessa política, a Psicologia entrou no rol das profissões reconhecidas em nosso país, sendo definido com maior clareza o seu campo de ação profissional. O documento legitimou, do ponto de vista legal, as práticas psicológicas já existentes até aquele momento, impulsionadas por suas importantes aplicações às necessidades nos diversos setores da vida social, como educação, saúde, trabalho e transporte (Antunes, 2001). Passados 50 anos, é hora de pensar e de repensar a nossa prática profissional, a fim de planejarmos as próximas décadas, considerando erros e acertos ao longo do caminho. Neste artigo, analisa-se o desenvolvimento histórico da Psicologia do trânsito nos períodos pré e pósregulamentação da Psicologia como profissão no Brasil. Serão apresentados e discutidos alguns acontecimentos internos e externos à Psicologia, documentos legais e ações coletivas dos psicólogos que, de alguma forma, constituíram, de modo específico, o trabalho do psicólogo do trânsito e que, de modo geral, ajudaram a compor o cenário atual da Psicologia em nosso país. Especial atenção será dada à avaliação psicológica de motoristas, tendo em vista que é um trabalho realizado por muitos profissionais na seara do trânsito e que possui raízes históricas fortes no campo que denominamos Psicologia do trânsito. Ao final, sugere-se o quê comemorar em 2012 e o quê aprimorar nos próximos anos para tornar a Psicologia do trânsito cada vez mais útil à sociedade.

Período pré-regulamentação da profissão

Os conhecimentos psicológicos se inseriram no trânsito rodoviário de diversas formas, dentre elas, de leis que expressaram políticas de segurança e prevenção. Algumas delas, por sua vez, tinham – como ainda hoje têm – a finalidade de identificar e

restringir, no decorrer do processo de aquisição da Carteira Nacional de Habilitação (CNH), o acesso ao volante das pessoas consideradas propensas, do ponto de vista psicológico, a se envolver em acidentes de trânsito. A raiz dessa política encontra-se em décadas anteriores à regulamentação da Psicologia no País.

A primeira legislação que tratou do tema no Brasil foi promulgada em 1910 (Decreto-lei n° 8.324), com a aprovação do regulamento para o serviço de transportes de passageiros ou mercadorias por automóveis. Esse documento, dentre outros assuntos, estabelecia as medidas de segurança que os motorneiros (como eram chamados os motoristas) deveriam seguir, as penalidades e a fiscalização. Um dos artigos sinalizava o que já era uma preocupação naquele momento, e que seria, posteriormente, um grande desafio para a Psicologia do trânsito no Brasil, notadamente no período da sua inserção nesse contexto, o motorista: “O motorneiro deve estar constantemente senhor da velocidade de seu vehiculo, devendo diminuir a marcha ou mesmo parar o movimento, todas as vezes que o automóvel possa ser causa de acidentes” (Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, 2010, p. 20).

Um marco legal que estabeleceu explicitamente as bases para a futura prática do psicólogo no contexto do trânsito foi o primeiro Código Nacional de Trânsito (Decreto-lei n° 2.994/1941), que estabeleceu os exames para obter a licença de praticagem ou de habilitação para condutor de veículo: fisiológico ou médico e psicológico. Nesse último exame, o candidato poderia ser “recusado” por não apresentar o mínimo “perfil psico-fisiológico” exigido. A partir disso, instituíram-se verificações periódicas das condições mínimas de capacidade física e psíquica dos motoristas; dessa forma, esperava-se contribuir de maneira preventiva, isto é, não permitindo que pessoas consideradas propensas a se envolver em acidentes (inaptas) tivessem acesso ao volante (ver na Tabela 1 um histórico dos nossos códigos de trânsito e de suas respectivas alterações).

Oito meses depois, um novo decreto-lei, n° 3.651, alterou o referido código em algumas partes, criando o Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), órgão máximo normativo e consultivo que coordena atualmente o Sistema Nacional de Trânsito (SNT), responsável pela elaboração das regulamentações em forma de resolução, muitas delas com impacto no trabalho do psicólogo (Brasil, 1941). Outra mudança

importante ocorreu na seção dos exames para a habilitação. A avaliação dos aspectos psicológicos seria realizada apenas em uma circunstância específica. O art. 108 indicava que, no caso de acidente grave na via pública e apurada a culpa do condutor, este seria submetido a novo exame de visão, e, ainda, ao exame psicofisiológico se decorridos mais de dois anos a contar do último a que havia sido submetido. Tal medida fez perder o caráter preventivo do exame psicológico, conforme proposto inicialmente, para o candidato adquirir a habilitação. De certa forma, esse pode ser considerado o primeiro veto à avaliação psicológica no processo de habilitação, ou, então, um prenúncio do veto presidencial que ocorreu muitos anos depois, na década de 90, conforme será discutido adiante.

Tabela 1. *Códigos de trânsito instituídos no Brasil e suas alterações*

Códigos	Assuntos e alterações
Código Nacional de Trânsito (1941)	Decreto-lei nº 2.994, de 28 de janeiro de 1941: institui o Código Nacional de Trânsito Decreto-lei nº 3.651, de 25 de setembro de 1941: dá nova redação ao Código Nacional de Trânsito Decreto-lei nº 9.545, de 05 de agosto de 1946: dispõe sobre a habilitação e o exercício da atividade de condutor de veículos automotores
Código Nacional de Trânsito (1966)	Lei nº 5.108, de 21 de setembro de 1966: institui o Código Nacionalde Trânsito Decreto nº 86.714, de 10 de dezembro de 1981: promulga a Convenção sobre Trânsito Viário. O Brasil aderiu à Convenção sobre Trânsito Viário de Viena
Código de Trânsito Brasileiro (1997)	Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997: institui o Código de Trânsito Brasileiro Lei nº 9.602, de 21 de janeiro de 1998: dispõe sobre legislação de trânsito e dá outras providências (com a queda do veto, esta lei inclui novamente a obrigatoriedade da avaliação psicológica no processo de habilitação) Lei nº 10.350, de 21 de dezembro de 2001: altera a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 – Código de Trânsito Brasileiro, de forma a obrigar a realização de exame psicológico periódico para os motoristas profissionais

Ainda na década de 1940, foi promulgado outro decreto-lei, n° 9.545, que causou impacto na futura profissão de psicólogo, que abordava a habilitação e o exercício da atividade de condutor de veículos automotores, indicando as normas para o exame médico (físico e mental) de candidatos a condutor de veículos (Brasil, 1946). O documento informava explicitamente que deveria ser organizado um conjunto de testes para o exame psíquico, a critério da junta médica, sem caráter eliminatório, até que fossem estabelecidas as "médias normais" do perfil psicofisiológico do condutor do veículo.

Esse perfil psicofisiológico, todavia, nunca foi de fato estabelecido, apesar das tentativas de se estabelecer critérios de tomada de decisão para o psicólogo, por exemplo, com o estabelecimento de percentis mínimos e tetrons (CONTRAN, 1998a). Esse perfil é essencial para uma avaliação mais adequada de motorista, e sempre foi reivindicado pelos profissionais. Nem as autoridades, nem os psicólogos tomaram para si a realização desse árduo, porém imprescindível, empreendimento.

Em resumo, na década de 40, temos, portanto, a expressão das primeiras políticas nacionais de segurança no trânsito, por meio de decretos-lei que provocaram impacto na futura profissão de psicólogo, ainda por ser regulamentada.

Na década de 50, o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) impulsionou a indústria automobilística e a construção de rodovias que interligavam o País, orientado por sua política de modernização e de interiorização (Lima Neto, 2001). Como reflexo, o automóvel começava a receber incentivo para sua aquisição e uso como principal meio de transporte.

No âmbito da Psicologia, foram produzidas as primeiras reflexões sobre a seleção psicotécnica de motoristas e sua importância na diminuição dos acidentes de trânsito, assim como a elaboração dos primeiros critérios e normas para a população brasileira nos diversos testes usados para a habilitação (Amorim, 1953; Antipoff, 1956; Campos, 1951; Nava, 1957; Nava & Cunha, 1958; Silva & Alchieri, 2007, 2008). Esse período pode ser caracterizado como uma época importante especialmente no âmbito da

avaliação psicológica de motoristas, pois começava-se a tentar estruturar o que seria o perfil psicofisiológico indicado outrora. A Psicologia também se deparou com os primeiros dilemas e críticas concernentes a essa área: o seu elevado custo e o prejuízo causado com o afastamento do motorista do seu meio de vida, sem direito ao recebimento de aposentadoria quando considerado inapto, o tempo necessário para a reavaliação do candidato inapto (que era de quatro meses), as imprecisões dos critérios para se definir um candidato apto/inapto e a necessidade de diferenciação nos critérios e no modo de avaliar os motoristas de acordo com a categoria de veículo pretendida (Vieira, Pereira, & Carvalho, 1953). Alguns desses aspectos, ainda hoje, também são problemáticos na prática do psicólogo perito em trânsito, como a reavaliação do inapto que, em geral, é de 15 dias, ou ainda a necessidade de sistematização das habilidades mínimas dos motoristas que utilizam o veículo automotor para atividade remunerada e para atividades não remuneradas, para fins de avaliação (Conselho Federal de Psicologia - CFP, 2009b).

Em suma, a década de 50 representou a expansão da seleção psicotécnica e dos instrumentos. Estabeleciam-se as bases para a regulamentação da profissão de psicólogo. Mas, como a Psicologia do trânsito trilhou seu caminho após essa regulamentação?

Período pós-regulamentação da profissão

Até meados da década de 60, as ações do Estado brasileiro relativas às políticas de desenvolvimento urbano e de transporte urbano, conforme o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), caracterizaramse por serem "(...) desarticuladas, aplicadas por diferentes setores do governo, sem diretrizes ou estratégias básicas de ação no meio urbano" (2010, p. 567). Essa era uma época de conturbações e de amplas reformas administrativas entre os governos militares, que deram continuidade ao desenvolvimento do sistema rodoviário que se delineara nas décadas anteriores (Cristo, 2011).

Em 1962, a profissão de psicólogo foi regulamentada no Brasil, dando início ao movimento de criação do Conselho Federal (CFP) e dos Conselhos Regionais de Psicologia (CRPs). A Psicologia do trânsito configurou-se como uma das primeiras áreas de atuação do psicólogo desde o início do reconhecimento da Psicologia no País.

Alguns anos depois, no âmbito da legislação de trânsito, foi instituído o segundo Código Nacional de Trânsito (Brasil, 1966). Essa lei reorganizou o SNT e, dentre outras coisas, criou os Departamentos de Trânsito (DETRANs) como parte desse sistema. Cada Estado brasileiro deveria implantar o seu próprio DETRAN, o que ocorreu principalmente entre as décadas de 60 e 70 (Cristo, 2011; Silva & Günther, 2009). Dentro de sua estrutura, deveriam ser instituídos obrigatoriamente os serviços psicotécnicos. Os psicólogos – agora reconhecidos como tal – se inseriram efetivamente no processo de habilitação dentro dos DETRANs, realizando o exame psicotécnico em candidatos à habilitação. A década de 60 caracterizouse, portanto, pela organização políticoadministrativa de categoria dos psicólogos, e também pela institucionalização e expansão da Psicologia nos diferentes espaços de atuação, dentre eles, os DETRANs, consolidando as raízes identificadas desde o período pré-regulamentação.

Na década de 70, no campo da Psicologia, é interessante destacar os estudos do professor Reinier Rozestraten sobre a percepção em campo aberto, que o levaram a estudar a legibilidade das placas rodoviárias, e o levou ao desenvolvimento da Psicologia do trânsito enquanto subárea da psicologia. Em suas palavras: "Começamos então um estudo extenso, de mais de dois anos, sobre a legibilidade das placas rodoviárias, mais por razões didáticas do que para descobrir muita coisa nova" (1988a, p. 128). O trabalho não tinha o objetivo explícito de colaborar com políticas públicas de segurança, tampouco era decorrente delas; todavia, estabeleceram-se contatos com outras áreas, como a Engenharia, e com instituições, como o Departamento de Estradas de Rodagem (DER) de Ribeirão Preto, SP. Dessa forma, o professor se dava conta da dimensão comportamental no trânsito quando disse, em um evento:

Tomamos consciência do fato de que o trânsito resulta do comportamento humano, e que esse tipo de comportamento está entre os mais perigosos, uma vez que causa a morte anualmente de 50.000 brasileiros, dentre os quais 5.000 crianças. A percepção é um componente importante desse comportamento. Em consequência disso, realizei um estágio no Laboratoire de la Conduite (...) (Rozestraten, 1988a, p. 128)

Suas pesquisas lançaram as bases para a estruturação da Psicologia do trânsito no Brasil na década seguinte, implementada por ele mesmo após sua volta do estágio de pós-doutorado na França (1979-1980), com a publicação do livro Psicologia do Trânsito: Conceitos e Processos Básicos (Rozestraten, 1988b), além das publicações sobre os sinais de trânsito e o comportamento seguro (e.g., Rozestraten & Dotta, 1996).

A década de 80, no plano nacional, caracterizou-se pela redemocratização e pela promulgação da Constituição de 1988. Nesse documento, destacam-se os artigos que estabelecem o direito à livre locomoção, aos serviços de transporte de passageiros e ao transporte escolar. No período, foi promulgada, ainda, a Convenção sobre o Trânsito Viário (Brasil, 1981), um documento que foi produto de uma convenção internacional celebrada em Viena, em 1968, à qual o Brasil veio a aderir somente anos depois. Os países contratantes se comprometeram a facilitar o trânsito viário internacional e a aumentar a segurança nas rodovias pela adoção de regras de trânsito uniformes.

No contexto acadêmico, com a volta de Rozestraten ao Brasil, a área tomava novo fôlego com a criação, pelo pesquisador, do primeiro grupo de pesquisa em Psicologia do trânsito, em 1983, na Universidade Federal de Uberlândia. Esse grupo organizou congressos brasileiros de Psicologia do trânsito, criou um periódico científico específico, a revista Psicologia: Pesquisa & Trânsito, atualmente inativa[2] (Spagnhol, 1985), elaborou um guia internacional de pesquisas em Psicologia do trânsito (Rozestraten, 1982) e ofereceu as primeiras disciplinas na graduação e os primeiros cursos de especialização específicos da área. Também foram publicados trabalhos importantes estruturando a Psicologia do trânsito com foco em todos os seus participantes, seja criança, jovem, adulto ou idoso; motorista, passageiro, pedestres ou ciclistas (Rozestraten, 1981, 1983, 1988b), em interface com várias áreas da

Psicologia e de outros campos do saber (Rozestraten, 1985), ampliando a visão da psicotécnica aplicada ao motorista de outrora.

Em 1982, foi realizado o *Primeiro Congresso Brasileiro de Psicologia do Trânsito*, em Porto Alegre, sendo o ponto de maior destaque a fundação da Associação Brasileira de Psicologia do Trânsito (ABRAPT), cujo primeiro presidente foi o Dr. Enis Rey Gil. A partir dessa associação, a Psicologia do trânsito teve voz ativa e influente na elaboração de documentos que mais tarde embasariam políticas nacionais de segurança no trânsito. Como exemplo, destaca-se a participação nas reuniões de trabalho em prol da segurança de tráfego, que foram promovidas pelo Ministério dos Transportes, em 1985. Vários representantes de entidades participaram dessas reuniões, e um dos resultados foi a publicação do livro O Acidente de Tráfego: Flagelo Nacional Evitável (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, 1987), que sintetizou o conhecimento disponível e as formas de o Brasil enfrentar os acidentes. Atualmente, a ABRAPT está inativa, embora não falte interesse de vários profissionais e de pesquisadores em criar outra associação. Se esse anseio se tornar realidade, terá este exemplo como modelo para inspirar novamente uma participação ativa na formulação de políticas públicas de trânsito.

Ainda nessa época, a Psicologia rediscute o seu papel frente aos problemas do trânsito e o trânsito como expressão do uso do espaço urbano, um avanço para a época, discussão que foi aprofundada nas décadas seguintes. O número especial da revista do Conselho Federal de Psicologia (1986), por exemplo, debateu o tema:

Segundo especialistas da área, os acidentes fatais no trânsito são de tal magnitude que estão se constituindo em problema epidemiológico. A sociedade como um todo sensibiliza-se para essa questão, e o CPF assume a discussão. A prática predominante dos psicólogos na área do trânsito é a da aplicação dos exames psicológicos para seleção de candidatos à carteira de habilitação. Será essa uma boa forma de contribuir para minorar os graves problemas do trânsito? Há outras alternativas de atuação? (p.18)

Em suma, a década de 80 foi uma época de grande preocupação com a segurança no trânsito, o que foi expresso, por exemplo, na organização dos primeiros eventos

nacionais nas diversas áreas, como Psicologia, Medicina, educação, Engenharia e legislação de trânsito. Além disso, a Psicologia questionava o seu papel e tentava desenvolver novas práticas. Na década de 90, a Associação Brasileira de Psicologia do Trânsito continuava ativa, sendo convocada, junto a outras entidades, pelas instâncias superiores do trânsito para discutir e avaliar o Sistema Nacional de Trânsito, conforme evidencia a Ata n° 3.681, da 26a reunião ocorrida no Ministério da Justiça: "ASSUNTOS GERAIS: Com a finalidade de colher subsídios para elaboração de um documento que contenha as informações sobre a situação do Sistema Nacional de Trânsito e as expectativas para os próximos tempos, o colegiado recebeu, em plenário, para falar sobre o assunto, os representantes seguintes: (...) 12 - Associação Brasileira de Psicologia do Trânsito (ABPT) Dr. RENIER ROZESTRACTEM (...)" (Diário Oficial, 1994, p. 15, grifos no original). Essa parece ser mais uma evidência da força da associação nacional na formulação de políticas públicas na área de trânsito.

Anos depois, em 1997, foi instituído o Código de Trânsito Brasileiro – CTB (Brasil, 2002), atualmente em vigor. Essa lei trouxe profundos avanços para a segurança viária com repercussões no comportamento do brasileiro, dentre os quais a redução das mortes no trânsito (Fundação Getúlio Vargas, 2007). Uma das novidades do documento foi a incorporação do tema educação como um dos elementos centrais para todos os participantes do trânsito. É importante destacar que o novo código repercutiu no trabalho do psicólogo antes mesmo de entrar em vigor. Na época em que era um projeto de lei, o Presidente da República Fernando Henrique Cardoso (1995-2003) vetou alguns artigos, inclusive o que indicava a obrigatoriedade do exame psicológico ao candidato à habilitação. As razões do veto foram as seguintes:

Países rigorosos no combate à violência no trânsito não adotam o exame psicológico para motoristas. Considerase que os exames fisico-mentais sejam suficientes para a análise da capacitação do candidato à habilitação. Os exames psicológicos poderão ser obrigatórios para os infratores contumazes, caso em que se torna necessária uma investigação mais detalhada do comportamento individual. Justifica-se, assim, vetar o inciso II do art. 147 (...) (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/Mensagem_Veto/anterior_98/Mvep1056-97.htm)

Com relação a essa justificativa, parece injusto atribuir somente aos exames psicológicos a responsabilidade na diminuição dos acidentes de trânsito, mesmo que existam poucas evidências de que é possível predizer o comportamento infrator ou o acidente de trânsito a partir de alguns instrumentos psicológicos usados no processo de habilitação atualmente (e.g., Silva & Alchieri, 2007, 2008, 2010). Os acidentes de trânsito possuem causas multifatoriais que precisam ser analisadas e que vão além do indivíduo (Rozestraten, 2001).

A mobilização e a articulação política dos psicólogos, do CFP e dos CRPs garantiram que o veto fosse suplantado por nova lei que incluiu o exame (ver Tabela 1), demonstrando a força política dos psicólogos. Algumas instituições e políticos advogaram a causa. Destaca-se, por exemplo, o discurso de um Senador da República, a 17 de outubro de 1997, no Senado Federal:

Seja do ponto de vista econômico, seja de saúde pública, os recursos preventivos superam em muito, em eficácia, qualquer providência tomada a posteriori. E uma medida antecipadora de futuros sinistros, de comprovada serventia, é a avaliação mental do candidato à Carteira Nacional de Habilitação. E, por seu caráter científico e seu enfoque especializado, de grande acuidade na detecção de desvios de personalidade, tendências agressivas ou distúrbios de psicomotricidade, e mesmo neurológicos, difíceis de surpreender ao exame clínico comum, o teste psicológico não pode deixar de integrar a avaliação mental do pretendente à condução de veículos automotores (Borges, 1997, p. 12, grifo no original)

O argumento toma por base o aspecto preventivo do exame psicológico, conforme sugerem os psicólogos. O veto, de certa forma, repetiu algo que já acontecera no passado, com a mudança na redação do primeiro Código de Trânsito, na década de 1940, conforme explicitado na seção anterior. Desse modo, a discussão sobre a inclusão ou não dos exames psicológicos no processo de habilitação parece ser um acontecimento cíclico. Se esse raciocínio estiver correto, é provável que ela se repita na (re)elaboração dos próximos códigos. Caso isso de fato aconteça, quais argumentos utilizaremos?

Com a reinserção da avaliação psicológica no processo de aquisição da habilitação, o CONTRAN regulamentou este exame a partir da Res. n° 51 (CONTRAN, 1998a), que dispunha sobre os exames de aptidão física e mental e os exames de avaliação psicológica (ver, na Tabela 2, um histórico de resoluções do CONTRAN sobre a avaliação em motoristas). Psicólogos participaram da elaboração desta e de outras resoluções relativas ao seu trabalho. Dentre as novidades dessa resolução, estavam algumas exigências para o credenciamento, como ter concluído o Curso de Capacitação para Psicólogo Perito Examinador (carga-horária de 120h).

Meses depois, essa resolução foi alterada pela Res. n° 80 (CONTRAN, 1998b). Dentre as modificações relativas à resolução anterior, incluem-se a realização dos exames de avaliação psicológica na mudança de categoria de habilitação e a denominação das áreas a serem avaliadas: a) área perceptoreacional, motora e nível mental, b) área do equilíbrio psíquico e c) habilidades específicas, anteriormente denominadas área cognitiva, práxica e do equilíbrio psíquico. A descrição dos percentis mínimos e de outros parâmetros dos instrumentos estabelecidos por categoria não foi mantida. Os cursos de capacitação continuaram, sendo exigida, ainda, experiência mínima de um ano na área de avaliação psicológica para atuar como perito credenciado aos DETRANs. Esses cursos contribuíram para a formação/ reciclagem de muitos profissionais que há anos não se atualizavam, mas muitos deles se concentraram em algumas regiões, não sendo encontrados facilmente no Brasil, o que dificultou a formação de novos peritos. Simultaneamente, essa situação favoreceu clínicas e psicólogos de várias cidades à medida que tinham um mercado sem concorrência. Em parte por causa disso, após as capacitações, muitos profissionais não voltaram a se atualizar. A resolução também previu a realização de junta especial de saúde, constituída por três psicólogos com experiência na área de trânsito, para efetuar a reavaliação dos candidatos considerados inaptos que solicitassem revisão do processo. Embora se reconheça a importância dessas juntas, elas carecem atualmente de uma regulamentação que padronize e oriente os procedimentos e a organização das atividades dos psicólogos. Ela tem sido realizada de diferentes formas nos diversos Estados brasileiros, o que compromete a qualidade do trabalho.

Tabela 2. *Resoluções do CONTRAN que incidem no trabalho do psicólogo*

Resoluções	Assuntos
n º 51, de 21 de maio de 1998	Dispõe sobre os exames de aptidão física e mental e os exames de avaliação psicológica
nº 80, de 19 de novembro de 1998	Altera os Anexos I e II da Res. n° 51/98-CONTRAN, que dispõe sobre os exames de aptidão física e mental e os exames de avaliação psicológica
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, especialização e reciclagem
nº 267, de 15 de fevereiro de 2008	Dispõe sobre o exame de aptidão física e mental, a avaliação psicológica e o credenciamento das entidades públicas e privadas
nº 283, de 01 de julho de 2008	Altera a Res. nº 267/2008, tendo sido alterado apenas o art. 18
nº 327, de 14 de agosto de 2009	Altera a Res. nº 267, tendo sido alterada apenas a alínea "b" do inciso I do art. 16
nº 300, de 04 de dezembro de 2008	Estabelece procedimento administrativo para submissão do condutor a novos exames para que possa voltar a dirigir quando condenado por crime de trânsito ou quando envolvido em acidente grave

Vencida a luta política para suplantar o veto, a Psicologia institucionalizou as discussões que vinham ocorrendo sobre a ampliação da área e da atuação do psicólogo na década anterior no âmbito acadêmico, estimulada por alguns profissionais. Assim, foi organizado o I Fórum Nacional de Psicologia do Trânsito, realizado em 1999. Esse evento foi considerado um marco importante na elaboração de diretrizes para as políticas e normatizações do CFP e dos CRPs na área de trânsito, levando em conta o potencial da área em planejamento urbano e educação (CFP, 2000a). Convém destacar o papel desse fórum ao convocar os psicólogos para desenvolver novas práticas e se inserir em novos espaços de atuação. Foram estabelecidas as competências do psicólogo, algumas inovadoras para a época, com enfoque na atuação ampla e interdisciplinar, sugerindo, a partir disso, outras atividades profissionais, como, por exemplo: colaborar na elaboração e na

implantação de ações de engenharia e de operação de tráfego, participar de equipes multiprofissionais no planejamento e na realização das políticas de segurança para o trânsito, auxiliar na elaboração e na implantação de programas de saúde, educação e segurança e prestar assessoria e consultoria aos órgãos públicos/privados de trânsito (CFP, 2000a). Decorridos 13 anos desse evento, muitas das competências explicitadas não fazem parte efetivamente das práticas da maior parte dos psicólogos (ver CFP, 2009a), embora tenham um valor pedagógico importante para indicar aos estudantes e profissionais o que se pode fazer.

No documento decorrente desse fórum, cujas propostas foram deliberadas pela Assembleia das Políticas, da *Administração e das Finanças do Sistema Conselhos* (APAF)[3] – o Caderno de Psicologia do Trânsito e Compromisso Social –, a articulação entre Psicologia e políticas públicas de trânsito e transporte começou a ser pensada explicitamente. Algumas das propostas relativas à formação do psicólogo e à inserção em políticas públicas, foram: "(...) transformar o curso de capacitação (...) em especialização lato sensu de Psicologia do trânsito", "os atuais psicólogos com curso de capacitação, supracitado, poderão fazer a complementação da carga horária exigida para o título de especialista", "divulgar o Código de Trânsito Brasileiro e outras legislações para a organização e a participação nas políticas públicas de qualidade de vida e segurança no trânsito", "que os CRPs e CFP solicitem a inclusão do psicólogo em todos os organismos pertencentes ao Sistema Nacional de Trânsito, visando à representação da categoria na construção de políticas públicas de segurança do trânsito" (CFP, 2000a, p.15-16). As deliberações quanto às especializações só aconteceram em 2008, por meio da Res. nº 267 (CONTRAN, 2008a). Porém, a complementação da carga horária não se tornou uma realidade.

Outro fruto das discussões do referido fórum foi a elaboração do Manual para Avaliação Psicológica de Candidatos à *Carteira Nacional de Habilitação* (CNH) e *condutores de veículos automotores* (CFP, 2000b). Foi o primeiro manual dessa natureza publicado pelo Conselho Federal, e indicou as exigências mínimas de qualidade naquele trabalho (ver na Tabela 3 um histórico de resoluções do CFP sobre a avaliação em motoristas). O documento foi fruto de discussões no seio do CFP para adequar o trabalho do psicólogo às exigências das resoluções do CONTRAN, que

regulamentavam os artigos referentes aos exames dos candidatos à CNH do Código de Trânsito, com repercussões na nossa profissão.

Tabela 3. *Resoluções do CFP sobre a prática da avaliação psicológica em motoristas*

Resoluções e nota técnica	Assuntos
nº 012/2000	Institui o Manual para Avaliação Psicológica de Candidatos à CNH e Condutores de Veículos Automotores
nº 007/2009a	Revoga a Res. CFP nº 012/2000 e institui normas e procedimentos para avaliação psicológica no contexto do trânsito
nº 009/2011	Altera a Res. CFP nº 007/2009
nº 016/2002 candidatos	Dispõe acerca do trabalho do psicólogo na avaliação psicológica de à Carteira Nacional de Habilitação e condutores de veículos automotores
nº 06/2010	Altera a Res. CFP nº 016/2002, que dispõe acerca do trabalho do psicólogo na avaliação psicológica de candidatos à Carteira Nacional de Habilitação e condutores de veículos automotores

O início do século XXI caracterizou-se, no plano político nacional, pela eleição do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010). Nesse período, outras leis e normatizações afetaram o trabalho do psicólogo no que diz respeito ao seu trabalho de avaliar condutores de veículos automotores. Em 2001, por exemplo, foi promulgada a Lei n° 10.350 (Brasil, 2001), que estabeleceu que a avaliação psicológica deveria ser realizada no ato de renovação sempre que o condutor se submeter o condutor que exerce atividade remunerada ao veículo.

Em 2004, entrou em vigor a Res. CONTRAN n° 168, que estabelece, dentre outras coisas, normas e procedimentos para a realização dos exames para a habilitação. De acordo com o documento, o processo de habilitação do condutor, após o devido cadastramento dos dados informativos do candidato no Registro Nacional de

Condutores Habilitados (RENACH), seguirá com a realização da avaliação psicológica, exame de aptidão física e mental, curso teórico-técnico, exame teórico-técnico, curso de prática de direção veicular e exame de prática de direção veicular, nessa ordem. Apesar disso, na prática, existem variações (incorretas) nessa ordem dos exames, por exemplo, nos casos em que a avaliação médica é feita antes da psicológica. A resolução estabelece ainda que a avaliação psicológica será exigida quando da: obtenção da autorização para conduzir ciclomotor (ACC) e obtenção da CNH; renovação caso o condutor exerça serviço remunerado de transporte de pessoas ou bens; substituição do documento de habilitação obtido em país estrangeiro, ou por solicitação do perito examinador.

No plano institucional da Psicologia, o CFP intensificou suas ações no sentido da inserção do psicólogo em políticas públicas. Isso fica evidente nas frases do então presidente do CFP à época:

O *II Seminário de Psicologia e Políticas Públicas* resulta do caráter estratégico das políticas para o futuro da profissão de psicólogo. Nesse contexto, e com as mudanças ocorridas desde a promulgação da Constituição de 1988, surge um novo dilema: ou os psicólogos envolvem-se com a construção de políticas públicas ou não terão perspectiva de futuro com a profissão no Brasil (Silva, 2003, p. 6)

Nessa ocasião, foi discutido o protagonismo social da Psicologia no campo da circulação humana. Na conferência, tentou-se colaborar para ampliar a intervenção da Psicologia do trânsito, inserindo-o em uma discussão mais ampla relacionada à vida social, à dimensão afetiva dos espaços de circulação (Silva, 2003).

Uma das expressões da estratégia do CFP foi o surgimento do Centro de Referências Técnicas em Psicologia e Políticas Públicas (CREPOP), em 2006, com o objetivo de consolidar a produção de referências para atuação dos psicólogos em políticas públicas, por meio de pesquisas realizadas nos diversos Estados. No caso do trânsito, o CREPOP realizou, recentemente, uma pesquisa nacional que evidenciou a participação dos psicólogos eminentemente na política de trânsito por meio da avaliação em (futuros) motoristas e o desconhecimento da maior parte dos

respondentes sobre os marcos lógicos e legais relacionados a trânsito, transporte e mobilidade urbana (CFP, 2009a)[4], o que precisa ser superado.

Outra iniciativa que o CFP buscou para construir e consolidar a participação da Psicologia no âmbito da política pública foi o *Movimento Nacional pela Democratização no Trânsito*, que expressou "o desejo da sociedade civil em construir políticas públicas voltadas para o trânsito que contemplem uma discussão crítica, democrática e transparente de forma intersetorial, interinstitucional e interdisciplinar" (http://www.mndt.org.br/quemsomos.cfm). O movimento, criado em 2007, e formado inicialmente por 27 instituições que trabalham direta ou indiretamente com o tema, buscou desenvolver ações que objetivam a mobilidade, a cidadania, a saúde e a paz no trânsito; contudo, ao que parece, encontra-se atualmente desarticulado.

Em 2008, o CONTRAN emitiu a Res. n° 300, que estabeleceu o procedimento administrativo nos casos em que o condutor foi condenado por crime de trânsito ou se envolveu em acidente grave, devendo submeter-se a novos exames para que pudesse voltar a dirigir, incluindo a avaliação psicológica.

Ainda nesse ano, entrou em vigor a Res. n° 267 (CONTRAN, 2008b, 2009), que estabelece os seguintes processos psíquicos a serem avaliados: tomada de informação, processamento de informação, tomada de decisão, comportamento, autoavaliação do comportamento e traços de personalidade. Quanto ao resultado da avaliação, o candidato poderá ser considerado: apto, inapto temporário ou inapto. A resolução anterior previa que o candidato poderia ser considerado, além desses resultados, apto com restrição. A junta psicológica foi mantida. No credenciamento, dentre as mudanças, destaca-se a necessidade de se ter, no mínimo, dois anos de formado; além disso, estabeleceu que a carga horária do curso de perito seria aumentada para 180hs e que, a partir de 2013, só serão credenciados os psicólogos portadores de título de Especialista em Psicologia do Trânsito reconhecido pelo CFP. Várias especializações têm sido criadas em todo o País, e vários psicólogos estão voltando para se atualizar (ver Silva & Günther, 2009 para uma discussão crítica sobre essa questão). Vale ressaltar que essa era, conforme apresentado anteriormente, uma proposta do I Fórum Nacional de Psicologia do Trânsito, deliberada pela APAF em 2000. Atualmente, o CONTRAN analisa a possibilidade de estabelecer um prazo

maior a partir do pleito dos psicólogos (e.g., até 2015), contudo, até o momento, ainda não existe um posicionamento oficial sobre esse ponto.

Em 2009, o CFP publicou nova resolução que revogava a Res. nº 012 (CFP, 2000b) e que instituiu novas normas e procedimentos para a avaliação psicológica no contexto do trânsito (CFP, 2009b). Essa resolução foi concebida para orientar os psicólogos em função da Res. n° 267 (CONTRAN, 2008a).

Em três de junho de 2011, foi criada a Rede Latino-Americana de Psicologia do Trânsito (Relapsitran)[5], uma iniciativa cujo objetivo é fomentar o intercâmbio de conhecimentos, informações e ideias entre profissionais e pesquisadores de Psicologia e de outras áreas de conhecimento. A rede tem a perspectiva de contribuir para disseminar a Psicologia do trânsito nos países latino-americanos, promovendo seu desenvolvimento científico e profissional, conta atualmente com 90 participantes em diversos Estados brasileiros, psicólogos e não psicólogos, além de psicólogos de outros países, como Argentina, Chile e México. São assuntos recorrentes na Relapsitran o compartilhamento de referências bibliográficas, de eventos e de experiências profissionais.

Em síntese, conforme apresentado, o trabalho do psicólogo do trânsito tem sido orientado por decretos-lei, leis, resoluções e portarias provenientes de várias instituições. No seio dos DETRANs e das clínicas, a Psicologia construiu o seu espaço e segue seu itinerário, cujas bases foram lançadas na época do primeiro Código de Trânsito. Anos depois, nas décadas de 80 e 90, a Psicologia do trânsito teve bastante influência nas instâncias de decisão da política pública de trânsito. No século XXI, a Psicologia do trânsito conseguiu consolidar a sua participação no processo de habilitação, superando movimentos contrários à sua obrigatoriedade, e simultaneamente, vem buscando ampliar o foco das suas intervenções além do motorista, envolvendo-se com políticas públicas, embora ainda a passos lentos. Em 50 anos de regulamentação da Psicologia no Brasil, portanto, o quê podemos comemorar e o quê podemos *aprimorar*?

50 anos de profissão no Brasil: o que comemorar e o que aprimorar?

Neste artigo, foram analisados 50 anos de Psicologia do trânsito, contemplando alguns aspectos históricos relevantes no período pré e pós-regulamentação da profissão, indicando as raízes mais antigas dessa área. É oportuno destacar que outros acontecimentos e outras políticas implementadas ao longo desse tempo influenciaram a Psicologia do trânsito de alguma maneira e vice-versa (e.g., Nascimento & Garcia, 2009). No presente estudo, em um esforço de síntese histórica, buscou-se contemplar acontecimentos importantes para pensar sobre o passado e que possibilite planejar o futuro da área, especialmente relacionados à avaliação psicológica em motoristas.

A partir da análise exposta, do ponto de vista profissional e político, em que pesem as tentativas de veto nos Códigos de Trânsito anteriores, há que comemorar a continuidade da avaliação psicológica no processo de habilitação de (futuros) motoristas na política de trânsito, assim como a participação da Psicologia em instâncias consultivas ou decisivas das políticas de trânsito (e.g., nas câmaras temáticas do CONTRAN). Devemos comemorar também as oportunidades de formação profissional, como as especializações específicas em Psicologia do trânsito, um fenômeno recente que, embora seja uma obrigatoriedade, tem promovido, simultaneamente, a atualização de profissionais que há anos não o faziam e a abertura de novas perspectivas para quem nunca teve a oportunidade de estudar trânsito na graduação, como também a ampliação do mercado para exercer a docência. Assim, espera-se que os futuros especialistas possam abrir caminhos na participação em outras políticas de trânsito, transporte e mobilidade, assim como na ocupação de novos espaços de trabalho além das clínicas e dos DETRANs.

Merecem comemoração alguns esforços do CFP e CRPs para discutir e qualificar ações dos profissionais a partir, por exemplo, dos seminários, debates, livros e seminários, debates, livros e relatórios (e.g., CFP, 2010), apesar da necessidade de um investimento ainda maior junto à categoria nos problemas enfrentados no dia a dia, na fiscalização, no fomento à criação de grupos de pesquisa nas universidades e à discussão de temas relativos à Psicologia do trânsito na graduação, assim como na promoção de maior articulação entre as comissões de Psicologia do trânsito dos

CRPs. Merece destaque, por exemplo, a elaboração de Referências Técnicas para a Prática de Psicólogos em Políticas de Mobilidade Urbana, Transporte e Trânsito, que em breve estarão disponíveis para os psicólogos. Espera-se que o documento espelhe o que acontece na prática atual dos psicólogos do trânsito, mas também que aponte diretrizes para a atuação desses profissionais nas políticas públicas que incidem sobre a diminuição do transporte motorizado e suas decorrências negativas. A seguir, sugere-se alguns aspectos que podemos e/ou devemos aprimorar no âmbito da formação, da profissão e da ciência.

Na *formação* (graduação e pós), deve-se estimular o conhecimento e a discussão das políticas públicas de trânsito e do debate das leis e resoluções, dentre outros documentos, como relatórios técnicos e pesquisas científicas, seja durante as aulas, palestras, seja cursos. Além disso, o estudante deverá desenvolver competências para trabalhar em equipes multiprofisisonais e estreitar relações intersetoriais junto às organizações que lidam com as políticas públicas de trânsito, transporte e mobilidade urbana. O desafio na graduação consiste principalmente em atrair a atenção dos alunos para discutir o tema trânsito, ainda mais quando a Psicologia do trânsito, embora com raízes antigas, é considerada nova ou emergente, assim justificando-se, em alguns casos, a ausência completa de conteúdos a ela relacionados nas várias disciplinas dos cursos ou uma abordagem superficial do tema, o que deve ser superado. Na pósgraduação, notadamente nas especializações, o desafio é estimular a produção científica de qualidade dos cursos para que as monografias possam ser publicadas como artigos, o que ajudará a ampliar a literatura da área. Em muitos casos, as monografias objetivam simplesmente cumprir uma “etapa burocrática” para a aquisição do título de especialista; porém, isso não contribui com o avanço científico. Alunos e profissionais devem ser estimulados a continuarem sua formação, por exemplo, fazendo mestrado e doutorado, que possibilitam uma atuação ainda mais sólida ao psicólogo, do ponto de vista teórico e metodológico.

Na *profissão*, deve-se estimular a maior participação e envolvimento dos psicólogos nos fóruns, conferências e discussões que visam à formulação, ao acompanhamento ou avaliação das políticas públicas de trânsito. Essa também é uma forma de atualizar-se e de conhecer as próximas etapas da política. Além disso, os psicólogos devem

articular a criação e o fortalecimento contínuo de associações científicas e profissionais de Psicologia do trânsito. É possível tornar fortes essas associações (algumas já existentes no âmbito dos estados), pois são importantes para representar a categoria nas instâncias de decisão, sendo maior a possibilidade de os psicólogos obterem êxito em suas propostas ao buscar articulação junto a outras entidades nacionais e internacionais. A Rede Latino-Americana de Psicologia do Trânsito (Relapsitran) pode ser um dos caminhos para isso. Por meio das associações, é possível também colaborar para promover melhores condições de trabalho para os psicólogos que atuam, por exemplo, nas clínicas e nos DETRANs (e.g., ter autonomia na escolha dos instrumentos psicológicos a serem usados na avaliação), e para que o trabalho do psicólogo seja melhor definido e orientado de acordo com as suas necessidades profissionais e de acordo com as necessidades sociais. Outro aspecto profissional a ser aprimorado é o compartilhamento de experiências (bem ou malsucedidas), a fim de que o psicólogo colabore para a produção de conhecimento. Sem esse intercâmbio, o aperfeiçoamento do trabalho na execução da política pública, por exemplo, torna-se mais lento. Além disso, deve-se reivindicar a constante atualização e/ ou elaboração de resoluções que incidem no trabalho do psicólogo do trânsito (e.g., trabalho nas juntas psicológicas), sem prejudicar a sua autonomia e o trabalho correto.

Na *ciência*, é necessário ampliar as pesquisas sobre validade preditiva dos testes psicológicos usados na habilitação de motoristas, uma vez que poucos estudos tem se dedicado a este tema; ou seja, deve-se buscar estabelecer relações entre o desempenho em um teste e o comportamento no trânsito, a fim de identificarmos com maior clareza qual a contribuição desta exigência na segurança viária (ver Silva & Alchieri, 2010). Além disso, é necessário subsidiar a ampliação da perspectiva de atuação do psicólogo do trânsito. A produção de conhecimento deve orientar os psicólogos a atuar de uma forma mais embasada e eficaz. Os psicólogos precisam criar formas de desenvolver suas intervenções com base também em outros modelos de atuação, além do que já existe. Algumas críticas ao modelo atual que enfatiza um enfoque observacional-classificatório é que sua raiz remete aos primórdios da Psicologia científica (Monterde, 1987), isto é, grande parte dos psicólogos do trânsito limitase a avaliar e a classificar as respostas dos candidatos para decidir se eles

devem obter ou renovar sua habilitação. Em consonância com essa perspectiva, a segurança ao volante estaria à mercê fundamentalmente do nível de habilidade do condutor para adaptar-se às exigências que as diferentes situações de circulação lhe impõem (Carbonell, Bañuls, Cortés, & Sáiz, 1995). Para os próximos anos, os psicólogos do trânsito devem buscar implementar também um modelo intervencionista não só junto aos motoristas, como também nos usuários mais vulneráveis do trânsito (e.g., pedestres e ciclistas). A tônica neste modelo é a intervenção nos processos humanos para tentar modificálos, considerando os fenômenos observados como determinados pelo momento e pelo ambiente social (Monterde, 1987). Isso implica a adoção de outras teorias e conceitos que têm sido estudados e/ou aplicados, especialmente no contexto internacional, aos problemas do trânsito para produzir intervenção na segurança. Exemplos disso são os modelos congnito-motivacionais que destacam o papel ativo do sujeito que é capaz de redefinir os planos de conduta em função do contexto, e não apenas reagir a ele. Com esses modelos, a investigação passa a centrar-se nas expectativas e nas motivações, por exemplo, do condutor, nos seus estados emocionais, valores e normas pessoais e suas influências na percepção subjetiva de risco, assim como na sua relação com a tolerância ao risco na hora de tomar decisões (Carbonell et al., 1995). Alguns exemplos próprios da Psicologia do trânsito para explicar o comportamento do motorista, são: o modelo de risco zero (Näätänen & Summala, 1974), a teoria da homeostase de risco (Wilde, 2005) e o modelo de evitação da ameaça (Fuller, 1984). Não se tem registro, na literatura nacional, do teste destes modelos explicativos. Talvez um dos grandes desafios na área de trânsito, até o aniversário do centenário da regulamentação da Psicologia no Brasil, seja justamente aprimorar a atuação profissional incorporando esses ou outros modelos, embasando cientificamente a execução, o acompanhamento, a avaliação ou a elaboração de políticas públicas de trânsito com base na Psicologia, a fim de intervirmos com qualidade junto ao comportamento dos usuários do trânsito e do transporte.

3- PRINCÍPIOS DA DIREÇÃO DEFENSIVA

Nós separamos para você algumas dicas importantíssimas sobre direção defensiva e segurança nas estradas.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, 90% dos acidentes de trânsito são causados por falha humana - 6% são por questões relacionadas à estrada e 4% por falhas mecânicas. No que tange aos motoristas, são três os principais problemas: imprudência, quando alguma regra é conscientemente quebrada; negligência, quando não há cuidado no cumprimento das normas; e imperícia, ou seja, falta da habilidade necessária à condução do veículo.

Para evitar os acidentes causados pelo homem foi formulada a direção defensiva, conjunto de recomendações de segurança que deve ser repassado a todos os motoristas durante as aulas na autoescola ou na renovação da Carteira Nacional de Habilitação.

As aulas de direção defensiva dividem-se em seis grandes assuntos:

1. Dirigir com excesso ou escassez de luz

- em caso de via escura, o motorista pode se guiar pela faixa branca na lateral da pista;
- é preciso cuidado com o farol alto, que ofusca o motorista na via de sentido oposto. O indicado é baixar a luz quando outro veículo se aproximar na pista contrária;
- o farol alto também pode cegar temporariamente o carro da frente, quando a luz incide no retrovisor. Nesses casos, também é aconselhável diminuir o farol quando atrás de outro veículo no mesmo sentido;
- é indicado, sempre que possível, trafegar com luz baixa.

2. Dirigir em condições adversas de tempo

- neblina - diminui a visibilidade. Recomenda-se ligar o farolete ou os ou faróis baixos e só parar em locais com acostamento, sinalizando com o pisca;

- chuvas - a pista molhada diminui a aderência entre os pneus e o solo, o que pode gerar a aquaplanagem e perda de controle. Diminua a velocidade e freie com cuidado;
- granizo - como em outros casos de baixa visibilidade, o ideal é manter distância do carro da frente e ir devagar;
- vento - se o vento estiver transversal, a recomendação é abrir as janelas; se vier de frente, aconselha-se diminuir a velocidade. Atenção com objetos que podem ser arremessados contra os vidros.

3. Cuidado com a situação das estradas

- em caso de problemas na conservação das pistas, é indicado adequar a velocidade às condições observadas
- recomenda-se atenção a desvios, trechos em meia pista ou sem acostamento;
- em vias sem sinalização, atenção redobrada;
- definir o trajeto antecipadamente é uma forma de evitar conversões bruscas e velocidades abaixo das mínimas ao se procurar um endereço;
- em descidas, a indicação é usar o freio rápida e suavemente, e manter-se com a marcha engatada (em vez de fazer "banguela").

4. Cuidados com o veículo

- fazer a manutenção periódica do veículo é uma das medidas preventivas - pneus (calibragem e desgaste), limpador de para-brisas, quantidade de combustível, nível do óleo, condições das pastilhas de freio e funcionamento do motor são alguns dos itens que devem ser periodicamente checados.

5. Condições do motorista

- fatores físicos como cansaço, visão ou audição comprometidas diminuem a atenção e aumentam os riscos de acidente;
- comer demais ou deixar de se alimentar são atitudes que geram reflexos físicos não aconselháveis a um condutor;
- fatores emocionais e psiocológicos - nervosismo, tensão, inexperiência, excitação ou tristeza - também fazem o motorista perder o foco;
- dirigir com sono, embriado ou sobre efeito de substâncias tóxicas (remédios ou

drogas) também não é aconselhável.

6. Como evitar colisões

- manter distância do carro da frente, para dar espaço a reações bruscas, em caso de atitudes inadvertidas do outro motorista;
- sinalizar corretamente as conversões;
- em cruzamentos não sinalizados, o veículo na via da direita tem preferência; se houver placa de "dê a preferência", vale a placa;
- quando em marcha ré, retorceder devagar e sempre observando os dois espelhos;
- Direção e celular não combinam: além de ser contra a lei atender ligações ao volante, o telefone desvia a atenção do condutor;
- da percepção do problema à reação por parte do motorista passam-se, pelo menos, dois segundos. Para medir esse intervalo, marque um ponto X e conte "três mil e um, três mil e dois" entre o instante em que o carro da frente passa pelo ponto e o em que o próprio carro passa por ali; se o veículo de trás cruzar o ponto antes dos dois segundos, é porque a distância está pequena.

4- NOÇÕES BÁSICAS SOBRE FUNCIONAMENTO DOS VEÍCULOS

Mecânica automotiva: veja algumas noções básicas do tema

Imagine ficar com o seu carro enguiçado na rua por falta de reparos simples. Para que isso não aconteça, é importante que você tenha, pelo menos, uma noção básica sobre os sistemas que compõem a mecânica automotiva.

Alguns problemas são tão simples que você consegue resolver sozinho. Em outros casos, você precisa levar o carro para a oficina. Porém, tendo um conhecimento básico sobre as peças do seu carro e sabendo quais são os principais problemas, você saberá o que falar na oficina e acompanhará melhor os serviços prestados.

No post de hoje, você vai ver quais são os sistemas da mecânica automotiva e seus respectivos funcionamentos. Confira:

Sistema elétrico

Gera, armazena e distribui energia elétrica para diversas funções do veículo.

A bateria acumula eletricidade e é a fonte de energia que o seu carro utiliza. Quando você vira a chave de ignição, a bateria libera energia para a bobina, o distribuidor, a bomba combustível e o motor de partida.

O motor de partida não é o mesmo do veículo. Na verdade, ele dá a energia inicial para colocar o motor do veículo em movimento. Ele está ligado ao volante do motor por uma correia dentada. Quando você liga o carro, o motor de arranque faz o volante do motor virar, girando também o virabrequim.

A energia da bateria também faz o distribuidor enviar impulsos elétricos para as velas, presentes em cada cilindro do motor. Elas produzem faíscas no interior dos cilindros, por meio de eletrodos.

Motor

Transforma energia térmica (queima de combustível) em energia mecânica (movimento do veículo).

Ele tem uma série de engrenagens para que os movimentos do virabrequim e do eixo de comando de válvulas fiquem sincronizados com as faíscas das velas. O movimento e o contrapeso dos pistões, interligados pelo virabrequim, impulsionam o pistão para cima e para baixo.

Os pistões funcionam dentro dos cilindros como se fossem êmbolos de seringa, fazendo os 4 tempos do motor:

- **Admissão:**o pistão desce e a válvula de admissão se abre para que a mistura de ar e combustível entre no cilindro;
- **Compressão:** o pistão sobe para comprimir essa mistura. Com isso, o ar se aquece;
- **Combustão:** o ar quente queima o combustível. Ocorre então uma explosão, que empurra o pistão para baixo;
- **Escapamento:** o pistão sobe e a válvula de escapamento é aberta para que o gás resultante da queima seja liberado para a descarga.

Todo cilindro tem pelo menos 2 válvulas: uma para admitir a mistura de ar e combustível e outra para mandar embora o gás tóxico. O eixo do comando de válvulas tem o movimento sincronizado com o virabrequim, abrindo e fechando as válvulas de admissão e escapamento nos momentos certos.

As bielas têm um lado ligado aos pistões e outro ligado ao virabrequim, transformando movimento retilíneo em movimento circular. O virabrequim faz um movimento rotatório, girando o volante do motor. Esse volante amortece os impulsos dos pistões e dá uma rotação uniforme ao virabrequim.

O bloco de cilindros abriga praticamente todos os outros **componentes do motor**. Ele tem tubos por onde deslizam os pistões. Fundido em seu topo há o cabeçote, onde se encontram as válvulas, o eixo do comando de válvulas e as velas. Abaixo fica o cárter, que coleta o óleo lubrificante.

Alimentação

A **injeção eletrônica** (ou carburador, para carros antigos) é responsável pela dosagem de ar e combustível que vai entrar nos bicos injetores de cada cilindro do motor.

Refrigeração

O sistema de arrefecimento utiliza ar e água para manter o motor em uma temperatura estável e evitar que as peças fiquem engripadas. Cada motor tem uma temperatura ideal diferente, variando entre 87º C e 105º C.

A bomba de água ajuda na troca de temperatura, por meio do deslocamento de água pelo sistema. Ela é acionada por uma correia, ligada ao virabrequim. Por isso, quanto maior é a rotação do motor, maior também é a circulação de água.

A válvula termostática bloqueia a passagem de água pelo radiador enquanto o motor não tiver atingido a temperatura ideal. Atingida essa temperatura, a água que passou pelo motor (aquecida) é trocada pela que está no radiador (resfriada).

Lubrificação

Esse sistema filtra, controla a pressão e faz o óleo circular pelas áreas de atrito do motor. Ele existe para diminuir o desgaste e o superaquecimento, causados por esse atrito.

As rotações do motor comandam a pressão do óleo, de modo que quanto mais ele trabalha, mais precisa de lubrificação.

Todo o óleo que circula no motor acaba caindo no cárter, onde a bomba de óleo suga o lubrificante e o leva para ser filtrado. Essa filtragem serve para tirar partículas que possam se encontrar no óleo, mantendo-o na viscosidade adequada. Depois o óleo volta a circular pelo motor através das galerias e canais.

Transmissão

A força do motor é levada para as rodas por meio de uma série de eixos e engrenagens. O volante do motor é acoplado à embreagem e à caixa de marchas, que levam esse movimento até as rodas de tração.

Quando o carro está em ponto morto, uma das engrenagens está desconectada, rompendo assim a transmissão de movimento.

Escapamento

A descarga tem uma série de tubos, que conduzem os gases resultantes da combustão até a atmosfera, sem risco para a sua saúde.

Esse sistema tem o silencioso ou silenciador, uma peça com várias divisões que diminuem a força dos ruídos provocados pela expulsão dos gases.

Direção

Esse sistema transmite os seus comandos, por meio do volante, para a caixa de direção e daí para as rodas. Isso possibilita que você faça curvas e manobras.

Quando o veículo tem direção hidráulica, ele conta com uma bomba de óleo hidráulico. Quando tem direção elétrica, trabalha com um motor elétrico.

Freios

Usados para diminuir a velocidade ou parar o carro por meio da fricção.

O freio de serviço é aquele que você aciona pelo pedal. Ao pisar no pedal, o êmbolo do cilindro-mestre, que contém o fluido de freios, é comprimido. Por sua vez, a pressão desse fluido empurra os êmbolos dos cilindros auxiliares, existentes em cada roda.
Os cilindros auxiliares comprimem as lonas contra os tambores, ou as pastilhas contra os discos, existentes nas rodas. No sistema ABS, a regulagem das frenagens é eletrônica, evitando-se assim o travamento de rodas.
Existem ainda o freio de estacionamento, aquele acionado pela alavanca de mão; e o freio motor, que funciona com a redução das marchas.
Suspensão
As molas, amortecedores e barras estabilizadoras dão estabilidade ao veículo. Esses componentes absorvem as irregularidades do pavimento e impedem que você sinta os trancos e solavancos.
Estrutura
O chassi é uma espécie de “esqueleto” do carro, sobre o qual a carroceria e todos os sistemas são montados.
A carroceria é a **parte que cobre o carro**, abrigando os ocupantes, porta-malas e demais sistemas. É ela que determina o estilo e a qual categoria um veículo pertence. Pode ser construída sobre o chassi ou formar com ele uma estrutura única — o monobloco.

Os **carros** tornaram-se um bem essencial na vida do homem moderno. Entretanto, a maioria desconhece o seu funcionamento muito menos possui **noções básicas de mecânica de automóveis**. Então você se pergunta: não são os mecânicos que devem saber sobre isso? Claro! Eles são especializados a fundo e fazem constante treinamento sobre tudo que envolve a mecânica de veículos. Mas não seria bom conhecermos pelo menos um pouco sobre isso? Certamente muitos de nossos problemas poderiam ser resolvidos quando nossos veículos nos deixam na mão!

Vamos conhecer algumas noções básicas de mecânica de automóveis?

Qual a função do óleo no motor?

Além de reduzir o atrito e o desgaste das peças móveis do motor (como discos e rolamentos), o óleo diminui a corrosão e absorve resíduos gerados com a combustão.

Quais os melhores óleos para o motor?

Existem os óleos minerais misturados a aditivos químicos (isso evita que solidifiquem ou engrossem); os óleos vegetais (usados antigamente nos carros de fórmula 1); e os óleos sintéticos (atualmente os mais utilizados).

Como deve ser a viscosidade do óleo?

A viscosidade ideal do óleo de motor deve ser fluida e espessa (ao mesmo tempo), para o perfeito funcionamento das peças móveis e fácil passagem dos gases produzidos com a combustão.

Qual a função do filtro de ar?

A principal função do filtro de ar é impedir a entrada de partículas de poeira e evitar que a mistura ar/combustível reduza o desempenho do automóvel (mais ar do que combustível ou mais combustível do que ar). O ideal é a proporção equilibrada de ambos. Quando o filtro de ar estiver muito sujo, sua troca deve ser imediata.

Qual a função dos filtros de combustível e de óleo?

Ambos possuem a função de impedir a entrada de impurezas no sistema mecânico do veículo. Com isso, o motor funciona em seu máximo desempenho. Quando a vida útil dos filtros de combustível e de óleo vencer, é o momento certo para a sua troca (depende da quilometragem do automóvel).

Que procedimentos devem ser feitos com frequência no veículo?

Como rotina, o motorista deve averiguar nível do óleo do motor, calibragem dos pneus, balanceamento das rodas, alinhamento da direção, além de verificar setas, faróis, luz de freio, luz de ré e limpadores de para brisa.

5- IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA DOS VEÍCULOS

Segurança no trânsito diz respeito a uma série de medidas preventivas, envolvendo pedestres, motoristas e ciclistas, que têm por objetivo aumentar a segurança das pessoas, evitar acidentes e preservar a vida. Tal conceito está ligado a práticas de direção defensiva (como evitar ultrapassagens perigosas e sinalizar todas as manobras), às leis de trânsito (andar no limite de velocidade, utilizar capacete, etc) e o cuidado com o estado de conservação do carro.

Quem não gosta de pegar a estrada em um feriado ou nas férias, para fugir da rotina, relaxar e se divertir, ou mesmo visitar parentes que moram em outra cidade? Mas para rodar tranquilo, além de uma direção segura e muita atenção, você sabe que precisa ter um carro confiável, não é mesmo? Aqui entra a **manutenção preventiva**, que nada mais é que o conjunto de ações, tomadas antecipadamente, para diminuir as possibilidades de falhas mecânicas e acidentes. Sem sombra de dúvidas, esse é o melhor caminho para sempre contar com um veículo bem cuidado, reduzir sua depreciação e garantir que ele rode em segurança.

Quer saber mais sobre o tema, compreender de vez sua importância e verificar quais são os principais itens mecânicos que não devem ficar de fora de uma revisão? Continue a leitura e fique por dentro. Neste texto falaremos também sobre importantes iniciativas para conscientizar os motoristas brasileiros sobre a importância da manutenção preventiva. Aperte os cintos, ajuste os espelhos e boa leitura!

O que são os programas Caminhão 100%, Carro 100% e Moto 100%?

Os dados sobre acidentes de trânsito sempre preocuparam as autoridades. De acordo com um levantamento feito pela Organização Mundial da Saúde (OMS), **acidentes de trânsito representam um custo estimado de 1 a 3% do Produto Interno Bruto** (PIB). Para efeito de comparação, os gastos com a educação brasileira em 2015 foram de aproximadamente 5% do PIB.

O Brasil ocupa o quinto lugar no ranking dos países com maiores fatalidades no trânsito e as causas, segundo a Polícia Rodoviária Federal (PRF), são:

- falta de atenção (30,8%);
- velocidade incompatível com a via (21,9%);
- mistura de álcool e direção (15,6%);
- desobediência à sinalização das vias (10%);
- outras causas (21,7%);

Como pode ser observado nos números acima, o fator humano tem grande peso nos acidentes registrados. Por isso, além das campanhas feitas pelo governo, visando orientação e a prevenção de acidentes, como é o caso do "**Maio Amarelo**", a iniciativa privada também tem adotado medidas para reduzir os índices de acidentes no país.

O programa **Caminhão 100%, Carro 100% e moto 100%** foi criado pelo Grupo de Manutenção Automotiva (GMA) e tem o objetivo de conscientizar o motorista sobre a importância da manutenção preventiva para aumentar a segurança no trânsito, baixar os níveis de poluentes e reduzir o consumo de combustível.

Além disso, nessa campanha — iniciada em 2008 — são realizadas gratuitamente diversas revisões em componentes mecânicos dos veículos que trafegam nas principais rodovias do país.

Os três pilares da campanha — prevenção de acidentes, redução de poluentes e redução de consumo — se somam para melhorar a qualidade de vida e a segurança de toda sociedade, uma vez que permite a conscientização dos motoristas acerca da importância da manutenção preventiva de seus veículos, reduzindo incidentes, melhorando a qualidade do ar — com a instalação de equipamentos e filtros de gases poluentes — e otimizando **o consumo de combustível**.

Existem ainda campanhas locais semelhantes ao programa em questão, mas que têm um apelo maior, como é o caso dos outdoors instalados em Belém do Pará, com as seguintes frases: "Bebeu e está dirigindo? Igreja lotada daqui a sete dias!" e "Bebeu e está dirigindo? Vai ficar lindo com uma coroa de flores!".

Algumas ONGs também têm apoiado campanhas publicitárias para reduzir o número de acidentes, como é o caso da **ONG Trânsito Amigo**, que trouxe o slogan “matar no trânsito também é crime”, acompanhada de uma foto de duas pessoas feridas segurando uma placa de carro com o nome das pessoas envolvidas em um acidente e o ano do ocorrido.

O envolvimento da sociedade e das autoridades para redução dos números de acidentes é de fundamental importância para que todas as campanhas criadas sejam efetivas. Por alguma razão, sempre temos a impressão que um acidente está longe de acontecer conosco e negligenciamos medidas simples, mas que salvam vidas.

Pensar que aquele pneu usado pode “aguentar” um pouco mais, que não é preciso se preocupar tanto assim com a verificação dos fluídos do carro, ou que se consegue digitar ou falar ao telefone enquanto dirige. Esses e outros hábitos devem ser varridos de nossa mente, pois nenhum dinheiro/tempo economizado por suprimir as medidas de ação preventiva valem mais a pena do que trafegar em segurança.

Por que fazer a manutenção preventiva é importante?

A manutenção preventiva é importante pois diminui as possibilidades do condutor se envolver em um acidente devido ao desgaste natural dos componentes do seu veículo. Além disso, a manutenção preventiva é mais barata que a corretiva.

Para ilustrar, vamos pegar a **troca de óleo** e de filtro como exemplo. O fabricante do seu carro estudou a relação entre a durabilidade dos componentes do motor e o tempo de uso do óleo e do filtro e descobriu o seguinte: à medida que o tempo passa sem que a devida troca de óleo e filtro sejam feitas, a durabilidade do motor é reduzida.

Com isso, ele estipulou o período em que esses itens devem ser trocados para maximizar a vida útil do seu motor, que é a parte mais cara do carro e, consequentemente, aquela que desejamos conservar por mais tempo.

Se você decidir economizar com a troca de óleo/filtro, poupará cerca de R$150 a R$250. Entretanto, as partículas metálicas suspensas no fluido de motor do seu carro,

que o filtro velho não mais consegue reter, entrarão em contato com as partes móveis do propulsor, o que desgasta prematuramente o interior desse componente.

E se isso acontecer, prepare o bolso. Nenhum **mecânico** vai colocar a mão para arrumar (se tiver conserto) por menos de R$2500. Ou seja, não vale a pena economizar com manutenção preventiva. O que pode ser feito é buscar por oficinas que prestem um bom serviço com um preço justo.

Se o exemplo do motor não é suficiente para você, vamos pegar outro caso. Considere os freios do seu carro. Novamente, os engenheiros que desenvolveram o sistema de freios do seu carro também estudaram o tempo de vida de cada um dos componentes e disponibilizaram essa informação para você, lá no manual do proprietário.

Digamos que está nos dias de trocar o fluido e as pastilhas de freio, conforme as recomendações do fabricante, o que daria em torno de uns R$250 se o carro for nacional. Se, por alguma razão, você resolver não fazer a manutenção preventiva desses itens, seu prejuízo será consideravelmente maior. Além de colocar sua vida e a de outras pessoas em risco, a não substituição desses itens pode comprometer o disco de freio e outros sistemas, a um custo que pode facilmente ultrapassar os R$600, dependendo do ano e modelo.

Outras simulações como essas, que consideram a importância da manutenção preventiva, podem ser feitas para os demais sistemas do veículo, como **amortecedores**, sistemas elétricos e de arrefecimento, entre outros. A conclusão é sempre a mesma: a manutenção preventiva é a forma mais segura e barata de evitar acidentes e de manter o trânsito seguro.

Como a manutenção preventiva garante mais segurança no trânsito?

Como foi dito em parágrafos anteriores, a manutenção preventiva visa reduzir as chances do condutor se envolver em um acidente por falhas em um ou mais sistemas do automóvel. Abaixo explicaremos como cada um dos principais sistemas do carro pode ser positivamente impactado pela manutenção preventiva e como tudo isso se traduz em mais segurança no trânsito.

Sistema de suspensão

Os amortecedores garantem a correta absorção dos impactos gerados pela passagem do veículo nos mais diversos terrenos, gerando dirigibilidade para o motorista e conforto para todos os ocupantes. Porém, as irregularidades dos terrenos pelo quais passam os carros diariamente acabam por deslocar os pontos de fixação do **sistema de suspensão**, alterando o balanceamento do veículo e prejudicando a dirigibilidade e o conforto.

Assim, periodicamente deve-se fazer a inspeção desse sistema, verificando seus principais itens, como batentes, amortecedores, coxins, buchas e outros, conforme a recomendação do fabricante. Se você chegar a bater fortemente em um buraco enquanto dirige, procure imediatamente um mecânico, mesmo fora da data de manutenção preventiva.

Sistemas de freio

Não é necessário ser nenhum “Sherlock Holmes” para saber a importância da correta manutenção desse item. Para esse componente não há muito o que fazer, somente seguir as orientações do fabricante e ficar atento a algum ruído no sistema.

As consequências de alguma falha nos freios podem ser catastróficas. Para se ter uma noção, uma colisão entre dois veículos, trafegando ambos a 30 km/h (em sentido oposto), resulta em um choque equivalente à queda do quarto andar de um prédio (14 metros).

A lista a ser verificada nesse sistema inclui o fluido de freio, os discos, as **pastilhas**, lonas, cilindros e outros. Portanto, pegue o manual do proprietário do seu veículo e veja a periodicidade de revisões do **sistema de freio**. Lembre-se que não se trata apenas de parar o carro, e sim de parar no tempo correto. O ideal é que o veículo não trave as rodas quando for pisar de maneira brusca no freio. Dessa forma, você evita a derrapagem e consegue parar antes o carro.

O carro ainda conta com o freio de mão, necessário para mantê-lo parado quando estiver estacionado. Algumas pessoas ainda preservam o costume de manter o

veículo engatado na primeira marcha e com o volante levemente torcido para que, caso o freio de mão não funcione, os pneus encostem no meio fio e assim automóvel permaneça parado.

Motor

Ele é responsável pela geração de potência do carro e, portanto, deve ganhar a sua atenção quando se fala em manutenção preventiva. Para preservar a vida do motor, deve-se ter atenção com os limites de quilometragem de óleo, filtros de óleo, de combustível e de ar — eles estão indicados naquelas etiquetas fixadas no canto superior esquerdo do para-brisas — e fazer as trocas desses componentes quando o limite chegar.

Aqui é fundamental ter cuidado ao escolher quais produtos utilizar. Filtros, óleos e combustível de procedência duvidosa devem ser evitados a todo custo, pois interagem diretamente com as “entranhas” do propulsor. Pense no estrago que uma partícula dura que entra pelo sistema de admissão de ar pode fazer no interior da câmara de combustão.

O óleo pode ser verificado com mais frequência do que os outros itens, uma vez que há no motor um sistema de checagem de óleo por meio de uma vareta que vai até o cárter. Com o motor frio, verifique o nível do óleo. Se ele não estiver entre as marcas “máximo” e “mínimo”, procure uma oficina.

Outros sinais que são indicativos da saúde do motor e podem ser observados pelo motorista é a temperatura indicada no painel, que jamais deve ultrapassar um limite – normalmente uma faixa vermelha. Se isso ocorrer, há alto risco de superaquecimento (falaremos mais disso no próximo tópico). Pode-se ficar atento também aos ruídos do motor. Se eles estiverem mais altos do que o normal, vale a pena procurar por um especialista.

Sistema de arrefecimento

Esse sistema é responsável por **resfriar o motor** e seus componentes, evitando superaquecimento e possíveis danos a outros sistemas. Ele basicamente é composto

por bomba de água, radiador, reservatório e fluido — que geralmente é água desmineralizada e aditivo, que circula pelos capilares no interior do motor e troca calor. Esse calor vai para o meio exterior através do radiador. Por isso é tão importante verificar o nível de água no reservatório, pois sem ela não há meios de controlar a temperatura, o que pode causar superaquecimento e **fundir os componentes do motor**. Prejuízo na certa!

O sistema de arrefecimento dos veículos atuais é selado e dispensa reposição de água, mas a verificação do nível do líquido deve ser feita de forma periódica (vide manual do proprietário). Na manutenção preventiva do sistema de arrefecimento, deve-se checar o desgaste de mangueiras e abraçadeiras, o estado do radiador, a tampa do reservatório e da bomba d'água, e fazer a substituição periódica do liquido. Além disso, não se pode esquecer do teste de estanqueidade do sistema, para certificar-se que não há vazamentos.

Alinhamento, balanceamento e troca de pneus

O alinhamento e o balanceamento do carro também devem entrar na lista de itens a serem verificados preventivamente e periodicamente. Normalmente, um veículo desalinhado "puxa" o carro para a esquerda ou para a direita quando se solta o volante por um breve período.

Já o desbalanceamento faz com que o carro e o volante vibrem fortemente em determinadas velocidades. Portanto, um carro bem alinhado e balanceado melhora a segurança no trânsito, pois não traz desconforto para quem dirige e mantém o carro sempre em linha com a pista, sem que o motorista tenha que ficar puxando o volante para centralizá-lo em sua faixa.

Além disso, esses dois procedimentos também servem para **prolongar a vida dos pneus**, que devem ser gastos igualmente dos dois lados. A avaliação dos pneus pode ser feita pelo próprio condutor, que deve observar, entre outras coisas, a altura dos sulcos contidos na banda de rodagem.

Pneus em boas condições de uso auxiliam no amortecimento do carro, dão tração suficiente para não derrapar — ao acelerar e ao frear — e evitam o fenômeno de aquaplanagem. Portanto, devem receber atenção especial e ser checados com mais frequência.

Sistema de Iluminação e sinalização

A iluminação do carro também deve ser regulada. O farol esquerdo deve sempre estar apontado para a estrada logo à frente. Já o farol direito deve iluminar parcialmente a estrada e as placas. Se estiverem desregulados, esse sistema não permitirá que você veja a pista e a sinalização. Além disso, você ainda atrapalhará os motoristas que vêm no sentido oposto.

Antes de pegar a estrada, confira o sistema de pisca-alerta, setas, luz alta e baixa, luzes de posição, de ré e de freio. Caso seja observado qualquer desvio da normalidade, procure por uma oficina elétrica automotiva.

Outros sistemas do carro também devem ser conferidos preventivamente para minimizar os riscos de acidentes, como o **sistema de transmissão**. Note que nenhum dos sistemas citados garantem completa segurança no trânsito, porém seu correto funcionamento reduz as chances de se envolver em acidentes.

O conjunto carro/motorista deve funcionar perfeitamente. Assim, além de toda a manutenção preventiva que deve ser realizada no carro, o condutor pode adotar uma postura de direção defensiva, evitando situações nas quais sua capacidade de julgamento e atenção são afetadas.

Quais são as vantagens e desvantagens da manutenção preventiva?

Em um primeiro momento, podemos elencar mais vantagens do que desvantagens na **manutenção preventiva**. São elas:

- redução da degeneração e do envelhecimento dos sistemas e subsistemas;

- redução de custos operacionais — como reboque e **multas** — evitando que outros sistemas fiquem danificados pela disfunção de peças e sistemas adjacentes.

Além disso, atuar preventivamente permite ao usuário programar sua agenda — vendo a sua disponibilidade e a do mecânico/oficina — e suas finanças, uma vez que todas as manutenções preventivas são preestabelecidas.

Minimizando as chances de falhas, você automaticamente reduz os períodos em que ficará sem o carro. Pois em uma manutenção preventiva você sabe exatamente a peça que deve ser trocada, enquanto na corretiva é necessário fazer uma avaliação dos sistemas, procurando e substituindo peças danificadas, o que leva mais tempo.

Como ponto negativo, podemos destacar a gestão dos diversos sistemas que devem ser acompanhadas rigorosamente. Se você fizer a manutenção preventiva sem programação, poderá substituir peças que ainda não estão no período de troca e, assim, ter prejuízo.

Conclusão

Por se tratar de um “organismo” altamente complexo, composto de seres humanos e máquinas, o trânsito não é previsível, ao ponto de podermos dizer exatamente o que fazer para garantir a completa segurança ao dirigir.

Em vez disso, estudamos o mecanismo como um todo. Com as ferramentas que temos, identificamos os pontos críticos e os melhoramos para que eles não se tornem fatores de insegurança e de geração de acidentes.

Assim, o que podemos dizer para os motoristas é: a manutenção preventiva é o melhor caminho para gerar mais segurança no trânsito e economizar com o automóvel. Afinal, seus custos são bem menores quando comparados com a manutenção corretiva. Para garantir uma prevenção efetiva, basta consultar o manual do proprietário e ver a periodicidade de cada um dos sistemas e subsistemas.

Por fim, cabe a cada um a sensibilidade de entender que a parte mais vulnerável do trânsito são as pessoas. Uma vez em bom estado de conservação, os carros, caminhões e motocicletas são confiáveis, mas não infalíveis. Por isso, além da manutenção preventiva, o condutor deve dirigir preventivamente, extinguindo todas as possibilidades que possam desviar sua atenção, pois é a parte humana do conjunto automóvel/condutor a que mais contribui para fatalidades no trânsito.

6- IMPORTÂNCIA DA ERGONOMIA NA DIREÇÃO

A **ergonomia** ao dirigir é um dos fatores que mais influenciam no desempenho dos motoristas. Quando pensamos nos caminhoneiros então, ela ganha ainda mais importância devido às longas horas que esses profissionais passam atrás do volante.

Nos últimos tempos, muito dinheiro foi investido pelos fabricantes de caminhão para melhorar a ergonomia das cabines de seus veículos. Além de preservar a saúde e reduzir acidentes, ainda garante melhor produtividade, pois **o motorista se sente muito menos cansado** num ambiente ergonômico e estável.

Quer saber mais sobre a importância da ergonomia para o motorista? Continue lendo e descubra agora!

Como melhorar a ergonomia ao dirigir?

Mesmo com tanto investimento, a implementação de novas tecnologias que melhoram a ergonomia é gradativa. Por isso, **quando for comprar ou trocar um caminhão**, existem alguns pontos que o motorista deve se atentar para garantir mais conforto e segurança. Veja quais são:

Tamanho da cabine

O tamanho da cabine, por mais que não seja uma opção em alguns casos, é um dos fatores de influencia considerável na ergonomia e no conforto do motorista.

Por isso, é preciso ficar de olho nas suas necessidades e no modelo de caminhão que utiliza. **Cabines** muito pequenas limitam a movimentação e o alongamento do motorista e, com isso, o trajeto pode ficar mais cansativo.

Quando o caminhão tem que ser utilizado para pernoitar, a situação fica ainda pior. Por isso, avalie o tamanho da cabine conforme a sua necessidade e os tipos de viagens que costuma fazer. Porém, se for para viagens curtas e ciclos de entregas urbanos, uma cabine menor não trará muitos problemas.

Posição de dirigir

A posição de dirigir também tem grande influência na ergonomia e sinaliza aspectos importantes como a redução dos riscos à saúde e a prevenção de acidentes nas estradas.

Por isso, os **bancos devem ser confortáveis** e bem adaptados para não prejudicar a coluna vertebral do condutor. E, a fim de minimizar os **riscos de acidentes**, devem ser feitos de material de qualidade capaz de “segurar” bem o motorista em curvas muito bruscas.

Os bancos também precisam possuir outros critérios, como ajuste de **altura**, **distância dos pedais**, do **encosto das costas** e **cabeça** e também do **apoio dos braços** (quando existir essa opção no veículo).

Quando o motorista estiver sentado, ele precisa ter uma boa visão do para-brisa e também de tudo ao seu redor. E, a fim de diminuir a movimentação do motorista ao volante, o ângulo de visão dos retrovisores precisa ser bem ajustado.

Posicionamento dos instrumentos

A posição dos **instrumentos e os controles do caminhão** detêm um papel fundamental na ergonomia ao dirigir. Não adianta nada ter uma cabine ampla, com um banco confortável e cheio de ajustes, se o condutor sofre para enxergar a velocidade e para alcançar a manete de câmbio, concorda?

Os instrumentos devem ser de fácil visualização e garantir ao condutor o melhor ângulo de visão. Deve possuir, também, uma exibição de dados clara e de fácil definição.

Controles como a direção exigem ajustes de altura e de distância do motorista. Para que o motorista não precise dar aquela levantadinha nas costa e desviar a atenção ao volante, a manete de câmbio e os manetes de reduzida (quando existirem) devem ser acessadas facilmente.

São pequenos detalhes que evitam grandes problemas, pois contribuem com a redução dos riscos de acidentes na estrada.

Já os **controles eletrônicos como faróis**, setas, ajustes dos retrovisores, controles da cabine, por exemplo, devem ser facilmente alcançados com um toque, sem que o motorista precise ficar procurando.

Manobras defensivas

Direção defensiva - Comportamentos Perigosos

Além de tudo que você já aprendeu para evitar acidentes, ainda existem alguns comportamentos que são causadores de situações perigosas ao conduzir seu veículo pelas vias.

Se você conhecê-los e evitá-los, certamente estará diminuindo os riscos de se envolver em acidentes ou pôr em perigo seu veículo e os outros usuários e animais que transitam pelas vias, mostrando que você é um condutor defensivo.

Manobra de marcha à ré

Por ser considerada manobra perigosa, você deve evitá-la sempre que possível e nunca realizá-la sem adotar medidas de segurança numa via, por onde circulam condutores e pedestres.

Transitar em marcha à ré, salvo na distância necessária a pequenas manobras e de forma a não causar riscos à

segurança, resulta em multa, sendo considerada em infração grave (Art 194 - CTB).

Ela serve apenas para pequenas distâncias e para manobras como entrada e saída de garagem, estacionamento, não sendo permitido usá-la para locomover-se de um a outro local nas vias públicas.

Para evitar riscos jamais dê marcha à ré em esquinas, não saia de ré de garagens ou estacionamentos, pois sua visão da área estará prejudicada. Use sempre os retornos. Fique atento.

Conduzir nas rodovias

Muitos acreditam que conduzir nas rodovias é melhor e mais fácil que conduzir nas cidades, por não haver trânsito contínuo de veículos, pedestres e toda a sinalização que regulamenta o trânsito, mas mesmo que a via não seja pavimentada e sinalizada, a regra de circulação deve ser obedecida.

Porém, justamente com a falta de determinados tipos de sinalização, que é necessária nas rodovias, leva a comportamentos bem diferentes das áreas urbanas e que se transformam em grandes causadores de acidentes, reforçados por atitudes erradas e desatentas de condutores irresponsáveis, que pretendem burlar as leis de trânsito, pondo em risco a sua vida e a dos demais usuários das vias.

Por isso listaremos algumas sugestões para você condutor, que pratica a Direção Defensiva conhecer e usar nas rodovias e estradas, dirigindo com segurança e tranquilidade:

- Faça revisão no seu veículo antes de iniciar a viagem, verificando todos os equipamentos obrigatórios, o estado do motor e do veículo e não esqueça de encher o tanque de combustível.
- Verifique no guia rodoviário o trajeto que irá fazer, informe-se sobre os locais de serviços mecânicos, postos de gasolina, hotéis, restaurantes, Polícia Rodoviária, atendimento médico de emergência, enfim tudo que possa precisar.
- Para entrar nas rodovias de maior velocidade, lembre-se de que você seja parte integrante do trânsito, deslocando-se de maneira coerente com as condições locais e o fluxo de veículos.
- Mantenha-se no ritmo da maioria procurando nunca frear bruscamente, não parar sobre a pista, não dar marcha à ré e não fazer manobras na pista. Se perder uma saída ou retorno, siga até a próxima. É mais seguro.
- Observe e obedeça à sinalização, preste atenção a tudo pois você não terá tempo de pensar duas vezes. Por isso, mantenha-se bem distante do veículo da frente para evitar colisões.
- Cuidado com a fadiga e o sono, pois você não percebe quando começa a dormir ao volante ou ao guidom (motocicleta) e a fadiga tira de você as condições de reagir prontamente em caso de emergência.
- Ao conduzir nas rodovias, principalmente à noite, a tentação é maior para exceder a velocidade além da permitida, tornando bem mais difícil qualquer manobra que você tenha que fazer, ou sua parada numa emergência além de impedir a sua visão de obstáculos ou demais problemas na via.

  Ao entrar ou sair das rodovias, diminua a marcha na pista de desaceleração ou em local indicado, e aguarde o momento certo, pois estas manobras são muito perigosas por causa das velocidades mais altas.

- Cuidado com os dias de chuva, neblina, neve ou geada, pois as pistas tornam-se escorregadias sujeitas a derrapagens, o tempo e o espaço para parar é maior, e todas as manobras tornam-se mais difíceis e perigosas com a pista molhada. Diminua a velocidade.
- Quando for ultrapassar, ou mudar de faixa certifique-se se pode ou não pelos espelhos. Use as setas, olhe pelos retrovisores de novo, e só comece a ultrapassagem

ou mudança de faixa com segurança. Após ultrapassar, espere até ver no seu retrovisor o veículo que ultrapassou, para sinalizar e voltar à faixa de origem.

"Direção Defensiva" é dirigir de modo a evitar acidentes, apesar das ações incorretas (erradas) dos outros e das condições adversas (contrárias), que encontramos nas vias de trânsito.

REFERÊNCIAS

https://www.onsv.org.br/90-dos-acidentes-sao-causados-por-falhas-humanas-alerta-observatorio/>acesso em 21/07/2020

https://www.sonoticias.com.br/geral/fator-humano-e-o-que-mais-contribui-para-os-acidentes-de-transito-alerta-politec/>acesso em 21/07/2020

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98932012000500013&script=sci_arttext&tlng=pt>acesso em 21/07/2020

https://www.transaltransportes.com.br/viaje-bem/os-principios-da-direcao-defensiva>acesso em 21/07/2020

http://www.emasterelevadores.com.br/mecanica-automotiva-veja-algumas-nocoes-basicas-do-tema/>acesso em 21/07/2020

https://www.cptsoftwares.com.br/aprenda-nocoes-basicas-de-mecanica-de-automoveis/#>acesso em 21/07/2020

https://blog.nakata.com.br/como-a-manutencao-preventiva-garante-mais-seguranca-no-transito/#:~:text=A%20manuten%C3%A7%C3%A3o%20preventiva%20%C3%A9%20importante%20pois%20diminui%20as%20possibilidades%20do,e%20de%20filtro%20como%20exemplo.>acesso em 21/07/2020

http://avepbrasil.com.br/blog/ergonomia-ao-dirigir-por-que-ela-e-fundamental-para-o-motorista/#:~:text=A%20ergonomia%20ao%20dirigir%20%C3%A9,influenciam%20no%20desempenho%20dos%20motoristas.&text=Al%C3%A9m%20de%20preservar%20a%20sa%C3%BAde,num%20ambiente%20ergon%C3%B4mico%20e%20est%C3%A1vel.>acesso em 21/07/2020

http://www.educacaotransito.pr.gov.br/pagina-123.html>acesso em 21/07/2020