

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO E EAD/CERFEAD
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PERÍCIA DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

**A RESPONSABILIZAÇÃO DOS CONDUTORES ENVOLVIDOS EM ACIDENTES
DE TRÂNSITO POR AQUAPLANAGEM**

VILSON OTAVIO BOSSEI

Florianópolis/SC
2017

VILSON OTAVIO BOSSEI

**A RESPONSABILIZAÇÃO DOS CONDUTORES ENVOLVIDOS EM ACIDENTES
DE TRÂNSITO POR AQUAPLANAGEM**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Centro de Referência em Formação e EAD/CERFEAD do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) como requisito parcial para Certificação do Curso de Pós-Graduação **lato sensu** em Perícia de Acidentes de Trânsito.

Orientadora: Delma Cristiane Morari, Msc.

Florianópolis/SC

2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Bossei, Vilson Otavio

A responsabilização dos condutores envolvidos em acidentes de trânsito por aquaplanagem / Vilson Otavio Bossei ; orientação de Delma Cristiane Morari. - Florianópolis, SC, 2017.

45 p.

Monografia (Pós-graduação Lato Sensu - Especialização)

- Instituto Federal de Santa Catarina, Centro de Referência em Formação e Educação à Distância
- CERFEAD. Especialização em Perícia de Acidentes de Trânsito. Departamento de Educação à Distância.
Inclui Referências.

1. Acidentes de trânsito. 2. Aquaplanagem. 3. Condutor.
4. Responsabilidade. 5. Perícia. I. Morari, Delma Cristiane. II. Instituto Federal de Santa Catarina. Departamento de Educação à Distância. III. Título.

VILSON OTAVIO BOSSEI

**A RESPONSABILIZAÇÃO DOS CONDUTORES ENVOLVIDOS EM ACIDENTES
DE TRÂNSITO POR AQUAPLANAGEM**

Este Trabalho de Conclusão foi julgado e aprovado para a obtenção do título de Especialista em Perícia de Acidentes de Trânsito do Centro de Referência em Formação e EAD do Instituto Federal de Santa Catarina (CERFEAD/IFSC).

Florianópolis, 09 de agosto de 2017.

Nilo Otani, Dr.

Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Delma Cristiane Morari, Msc. - Orientadora

Tércio Silva Damasceno, Esp.

Nelson Granados Moratta, Msc.

Dedico essa pesquisa a todos os profissionais em perícia. Dedico também a todos os magistrados e aos condutores conscientes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus.

Agradeço a minha orientadora e a toda equipe de profissionais que me acompanhou nessa jornada acadêmica.

Agradeço também, aos meus familiares e amigos pelo constante apoio.

“E nunca me senti tão profundo e ao mesmo tempo, tão alheio de mim e tão presente no mundo”.
(Albert Camus)

RESUMO

BOSSEI, Vilson Otavio. **A responsabilização dos condutores envolvidos em acidentes de trânsito por aquaplanagem**. 2017. 45 f. Trabalho de Conclusão (Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Perícia de Acidentes de Trânsito) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2017.

A aquaplanagem é um dos fatores comuns que provocam acidentes, ela acontece quando um veículo passa por uma faixa d'água presente na pista reduzindo a aderência dos pneus à mesma. Para o desenvolvimento dessa pesquisa elaborou-se o objetivo geral analisar o perfil de culpabilidade nos acidentes de trânsito por aquaplanagem ocorridos na BR 116 no Estado de Santa Catarina de 2010 a 2016, compreendendo a importância da prova pericial para a atribuição de culpa nesse tipo de acidente, buscando atingir os seguintes objetivos específicos: conceituar e contextualizar trânsito; compreender as especificidades acerca de aquaplanagem; analisar jurisprudências relacionadas aquaplanagem. A pesquisa foi realizada através de um estudo bibliográfico, analisando livros, artigos e documentos da Polícia Rodoviária Federal. No estudo desenvolvido pode ser observada a escassa quantidade de acidentes por aquaplanagem documentados, relacionados ao local de estudo. Os resultados da pesquisa evidenciaram também que a aquaplanagem é um fato evitável, comumente caracterizando culpa ao condutor do veículo, contudo a prova pericial é primordial para a exclusão de outros fatores que contribuam para o sinistro.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito. Aquaplanagem. Condutor. Responsabilidade. Perícia.

ABSTRACT

BOSSEI, Vilson Otavio. **The responsabilization of drivers involved in accidents of transit accidents by aquaplanagem**. 2017. 45 f. Conclusion Work (Post-Graduation Course *lato sensu* in Traffic Accident Expertise) - Federal Institute of Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2017.

Aquaplaning is one of the common factors that cause accidents, it happens when a vehicle passes through a strip of water present in the lane reducing the adhesion of the tires to it. For the development of this research the general objective was to analyze the profile of guilt in the traffic accidents by aquaplaning occurred in BR 116 in the State of Santa Catarina from 2010 to 2016, including the importance of the expert evidence for the attribution of fault in this type of Accident, seeking to achieve the following specific objectives: conceptualize and contextualize traffic; Understand the specificities about aquaplaning; Analyze case law related to aquaplaning. The research was carried out through a bibliographic study, analyzing books, articles and documents of the Federal Highway Police. In the study developed, it is possible to observe the scarce amount of documented aquaplaning accidents related to the study site. The results of the research also showed that aquaplaning is an avoidable fact, usually characterizing guilt to the driver of the vehicle, however the expert evidence is primordial for the exclusion of other factors that contribute to the accident.

Keywords: Traffic-accidents. Aquaplaning. Conductor. Responsibility. Expertise.

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
COVIPLAN	Concessionária Rodoviária do Planalto AS
CP	Código Penal
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DETRAN-DF	Departamento de Trânsito do Distrito Federal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ONU	Organização das Nações Unidas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Tema e Problema de Pesquisa	10
1.2 Objetivos	11
1.2.1 Objetivo geral	11
1.2.2 Objetivos específicos	11
1.3 Procedimentos Metodológicos	12
1.3.1 Caracterização da pesquisa	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 Trânsito	13
2.2 Engenharia de Tráfego	16
2.3 Aquaplanagem	18
2.4 Dolo e Culpa	19
2.5 Prova	21
2.5.1 Conceito	21
2.5.2 Meio de provas	22
2.5.3 Finalidades das provas	23
2.5.4 Classificação das provas	24
2.5.5 Principais tipos de provas	26
2.5.6 Princípios norteadores das provas	27
3 RESULTADOS DE PESQUISA	30
3.1 BR 116 Estado de Santa Catarina	30
3.2 Acidentes de Trânsito Relacionados à Aquaplanagem	31
3.3 A Importância da Prova Pericial na Definição da Culpa ou Dolo em Acidentes de Trânsito Decorrentes de Aquaplanagem	32
3.4 Análise Jurisprudencial	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	42

1 INTRODUÇÃO

O trânsito é um sistema altamente complexo, envolvendo diversas variáveis; qualquer anomalia ou não cumprimento de normas, pode culminar diretamente em resultados desastrosos.

A aquaplanagem é um desses resultados desastrosos, pode ser causada por um conjunto de fatores específicos com água na pista, pneus desgastados e velocidade inadequada. Considerando a presença de água na pista é adequada a redução de 20% sobre a velocidade da via em que se trafega (BRASIL, 2017, p. 1). A interposição de uma lamina de água no asfalto junto ao desgaste dos pneus, culmina na perda de aderência entre pneus e pista, deixando o motorista sem domínio do veículo.

É primordial ressaltar ainda que o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) determina como dever do condutor atentar-se para as condições adversas da pista assim como para variações climáticas, de modo a adotar uma direção defensiva que evite acidentes.

Direção defensiva pode ser definida como o conjunto de procedimentos, técnicas e padrões de direção, possuindo como intuito a condução de um veículo com o máximo de eficiência e segurança, de forma a evitar colisões e acidentes, mesmo diante de condições infaustas ou perante erros externos. As características de um condutor defensivo são principalmente a adoção de procedimentos preventivos no trânsito, agindo com cautela e civilidade, em busca da segurança de todos os usuários da via.

Nesse contexto faz-se necessário compreender se há isenção de culpa aos condutores envolvidos em acidentes por aquaplanagem. No direito civil o dolo é um tipo de vício de consentimento, possuindo como característica a intenção de prejudicar um terceiro. Na culpa, por sua vez, o agente não possui o intuito de prejudicar o outro, se quer de constituir o resultado produzido.

Este trabalho busca compreender a responsabilidade dos condutores nos acidentes de trânsito ocasionados por aquaplanagem na BR 116 Estado de Santa Catarina, no período de 2010 a 2016. Considerar-se-á ainda por analogia jurídica, as decisões de diversos tribunais de outros estados, para compreender a culpa dos condutores na situação exposta.

A BR-116 caracteriza-se com a principal rodovia brasileira, sendo também a maior rodovia completamente pavimentada do país, suas especificidades serão mais bem abordadas durante os resultados do presente estudo.

1.1 Tema e Problema de Pesquisa

Partindo do tema sobre responsabilização dos condutores envolvidos em acidentes de trânsito por aquaplanagem delinea-se o seguinte problema de pesquisa: Exclui-se a culpa do condutor em virtude de acidente de trânsito causado por aquaplanagem? Qual a importância do perito e da prova pericial nesse contexto?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a responsabilidade do condutor nos acidentes de trânsito por aquaplanagem ocorridos na BR 116 no Estado de Santa Catarina de 2012 a 2016, compreendendo a importância da prova pericial para a atribuição de culpa nesse tipo de acidente.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Apontar os fatores que contribuem para os acidentes de trânsito tipo aquaplanagem.
- b) Compreender a responsabilidade do condutor nos acidentes de trânsito por aquaplanagem.
- c) Analisar a importância da prova pericial nos acidentes de trânsito;
- d) Identificar jurisprudência relacionadas a acidentes por aquaplanagem.

1.3 Procedimentos metodológicos

A pesquisa utilizou o método dedutivo, partindo dos aspectos gerais acerca trânsito e tráfego para *a posteriori* compreender ideias específicas acerca da responsabilidade dos condutores nos acidentes de trânsito por aquaplanagem.

Trata-se de uma pesquisa descritiva bibliográfica e documental, que pode ser definida como produção textual desenvolvida por meio do estudo de livros, artigos científicos, documentos da PRF e jurisprudências. A pesquisa descritiva caracteriza-se por apresentar aspectos peculiares de um fenômeno específico, já estudado, mas demanda outras observações e ponderações (MASCARENHAS, 2012, p. 23).

1.3.1 Caracterização da pesquisa

O presente estudo foi organizado em dois capítulos o referencial teórico composto pelos tópicos: Contexto Nacional do Trânsito, Engenharia de Tráfego, Aquaplanagem, Dolo e culpa e Prova. O capítulo posterior “Resultados” é composto pelos assuntos: Acidentes de Trânsito Relacionados à Aquaplanagem, A Importância da Prova Pericial na Definição da Culpa ou Dolo em Acidentes de Trânsito Decorrentes de Aquaplanagem e Análise Jurisprudencial.

Em meio aos objetivos e questionamentos expostos, desenvolve-se hipoteticamente a ideia de que a aquaplanagem apesar de sofrer influências do ambiente, caracteriza-se como um evento que pode ser evitado. Estando o motorista atento ao estado dos pneus e tendo esse adotado medidas de direção defensiva, como a redução da velocidade em 20% sob a velocidade da via.

É fundamental questionar ante a um acidente decorrente de aquaplanagem há de fato culpa ao condutor? Tendo esse, consciência da necessidade de adoção de forma preventiva de direção.

Apesar da aparente resposta imediata de que há de fato culpa ao condutor por imprudência. Observa-se a necessidade de análise de todo o contexto do acidente, coleta de provas e posteriormente formação de juízos. Sob tais aspectos a prova pericial representaria papel crucial nesse tipo de acidente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão discutidas questões relevantes para a temática em questão. Com base no objetivo principal deste estudo que é analisar a responsabilidade do condutor nos acidentes de trânsito por aquaplanagem ocorridos na BR 116 Estado de Santa Catarina de 2012 a 2016, para determinar quais fatores remetem a culpa ao motorista, é necessário compreender-se-á previamente: o trânsito como sistema amplo e complexo, aquaplanagem, dissociação de dolo e culpa e o conceito de prova.

2.1 Trânsito

O termo trânsito provém do latim *transitu*, possuindo como significado “passagem” ou “em movimento”. Atualmente sua definição simples é a movimentação de veículos motorizados ou não e pedestre por uma via. O sistema de trânsito representa função primordial socialmente e economicamente no contexto atual. A necessidade de movimentação é uma característica básica dos seres humanos, que inicialmente viviam em grupos nômades. Sob tal pressuposto, e em virtude do desenvolvimento social holístico e exponencial, evidencia-se a necessidade de organização e dinamização dos processos de movimentação (FRANZ, 2012).

A organização do trânsito pelo poder público apresenta-se com interesse e expressa demanda social, apresentando-se como serviço fulcral para a fluidez das práticas sociais. Nesse contexto as observações do CONTRAN n. 166/2004 são primordiais:

[...] um trânsito ruim e no limite criminoso, por falta de consciência dos seus perigos e por falta de punição, aproxima-nos da barbárie e do caos. Por outro lado, um trânsito calmo e previsível estabelece um ambiente de civilidade e de respeito às leis, mostrando a internalização da norma básica da convivência democrática: todos são iguais perante a lei e, em contrapartida, obedecê-la é dever de todos. (CONTRAN, 2004, p. 6).

Contrapondo-se a uma diversidade de fatos sociais que possam ser fraudados, sem a percepção dos demais entes sociais, as regras de trânsito produzem efeitos imediatos, contribuindo para o respeito a essas e manutenção do bem-estar social (FRANZ, 2012).

O atual Código de Trânsito Brasileiro bem como as respectivas legislações complementares, instituíram mudanças substanciais na área em estudo. Contudo

para o efetivo funcionamento dos parâmetros legais e a qualidade do trânsito nacional faz-se muito importante a maximização de investimentos em infraestrutura, capacitação e integração dos diversos órgãos e entidades de trânsito, em todas as esferas estatais. Resultando dessa forma em um Sistema Nacional de Trânsito organizado (Resolução CONTRAN nº 166 de 15 de setembro / 2004, item 2.1.3.2.).

As políticas bem como o planejamento de trânsito devem possuir como elemento central o cidadão. Permeado por essa concepção cidadã, e compreendendo a segurança de trânsito como problema mundial, observando os altos índices de mortalidade em decorrência de acidentes de trânsito; dessa forma podem-se constituir medidas legais e estruturas de qualidade para dinamizar o trânsito (FREIRE, 2011).

Em virtude dos princípios constitucionais o Código de Trânsito Brasileiro versa em seu artigo 25 que “Os órgãos e entidades executivos do Sistema Nacional de Trânsito poderão celebrar convênio delegando as atividades previstas neste Código, com vistas à maior eficiência e à segurança para os usuários da via” (BRASIL, 1997, p. 16).

Encontram-se divididos entre o governo Federal, Estadual e Municipal os deveres institucionais relativos às questões de trânsito e transporte no Brasil, variando em características de transporte e infraestrutura. Ao se tratar de transportes, fica incumbida ao governo federal à responsabilidade por portos e aeroportos, malha federal de ferrovias e sistema federal de rodovias, ficando encarregado do sistema de transporte interestadual, rodoviário e ferroviário (FREIRE, 2011).

Os governos estaduais por sua vez são responsabilizados pela malha ferroviária estadual e por suas rodovias, também é incumbido a esse a responsabilidade pelo sistema de ônibus intermunicipal e de longo percurso por transporte metropolitano. É encarregado aos municípios o transporte público e trânsito dentro dos seus limites geográficos. A União possui ainda o dever constitucional de legislar sobre transporte e trânsito, ficando a cargo os outros níveis governamentais estabelecer regulamentações nas suas áreas de competência, confederando as prerrogativas da União (FRANZ, 2012).

A interação social nas discussões e propostas ainda é pequena com envolvimento efetivo e formal na relação sociedade e governo, contudo nos últimos anos essa relação tem crescido, especialmente em decorrência dos conselhos de políticas públicas. Há ainda relevante envolvimento estatal especialmente em relação aos casos de impacto ambiental. Os conselhos de políticas públicas, bem como outras

formas de controle e fiscalização social sob o governo tem influenciado essa interação (RIZZARDO, 2013).

É imprescindível ressaltar que por diversas vezes os sistemas governamentais, especialmente organismos estaduais e federais, expressaram desinteresse e negligência acerca das demandas sociais de trânsito, ausentando-se em recursos humanos e orçamentários, inviabilizando funções de operação, estruturação, fiscalização e policiamento (RIZZARDO, 2013).

Em vista a maximização da frota veicular em circulação no país, as condições de trânsito são naturalmente agravadas, tanto no contexto de fluidez como de manutenção da infraestrutura. Nas últimas décadas o Brasil situou-se entre os países com mais acidentes mundialmente. E o país com maior número de mortes em acidentes de trânsito da América Latina; resultado direto da deficiência generalizada na área de trânsito (ONU - BR, 2015).

Em conformidade as informações do Denatran ao fim de 2010 o Brasil encontrava-se com 64.817.974 veículos registrados. Em um comparativo entre 1990 e 2010 observou-se um aumento acumulado de 119% (conforme Figura 1), representando o acréscimo de 35 milhões de veículos nesse período. Ainda conforme o órgão explicitado esses dados equivalem aos carros, caminhões, motos e outros automotores inseridos no cadastro desde 1990 até 2010 (IBGE, 2010).

Figura 1 – Evolução da Frota Nacional entre 2000 e 2010



Fonte: (IBGE, 2010).

Possuindo como base os dados do censo do IBGE, que evidencia a população nacional em 207,432 milhões, o país possui em média um carro para cada 4 habitantes. No período entre 2009 e 2010 também se evidenciou aumento expressivo de veículos através do acréscimo 5,456 milhões de carros, crescimento quantificado

9,19%. Em relação à indústria automobilística, o que se observou em 2010 foi à produção de 3,638 milhões de veículos, constituindo um recorde de produção nesse setor. Atualmente a frota veicular do país encontra-se em 49.822.708, e apesar da redução em relação a 2010, ainda representa um indicador alto (IBGE, 2010; IBGE, 2014; IBGE, 2017).

As expressivas quantidades relacionadas à frota nacional compactuam naturalmente com as peculiaridades dos processos econômicos do país. Entre os países em desenvolvimento o Brasil apresenta uma distribuição de renda relativamente ruim, o país foi agressivamente marcado por elevadas taxas de inflação. Em virtude da queda da inflação a partir de 1995, observou-se uma breve estabilidade econômica, influenciando diretamente a demanda de bens, especialmente as camadas de renda mais baixa que mais sentiram os reflexos dos problemas inflacionários (FRANZ, 2012).

A breve estabilidade da década passada culminou diretamente um “efeito mola” aumentando a demanda por bens de consumo; a indústria automobilística respondeu prontamente essa demanda. Observou-se ainda o fim de barreiras de importação e o aquecimento do ramo logístico, contribuindo também para a maximização da frota de veículos do país (FREIRE, 2011).

Atualmente o novo desafio é acomodar eficazmente o conglomerado populacional assim como o deslocamento desses, tendo em pauta a maximização exponencial da frota de automóveis, aumentando os problemas relacionados a congestionamento, poluição, defasagem de pistas e acidentes.

Para melhor conceituação de trânsito faz-se importante compreender brevemente conceitos de engenharia de tráfego.

2.2 Engenharia de Tráfego

Engenharia de Tráfego é um dos ramos da engenharia, voltado para a construção, gestão, operação e manutenção de redes rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, hidrovias, além de pontes e logística (GOMES, 2010).

A engenharia de tráfego teve início em decorrência da demanda por organização do trânsito veicular e de pedestres com o intuito de reduzir os resultados negativos do uso de automóveis. No Brasil a formação profissional de engenharia de

tráfego iniciou através do curso de engenharia civil, em decorrência da maximização desse mercado, diversas universidades e centros de formação elaboram o curso especializado nessa área (LINDEBURG, 2013).

A engenharia de tráfego pode ser definida ainda com segmento da engenharia que se incumba de estudar e planejar o tráfego e a operação das vias públicas, contribuindo para que o trânsito de veículos e pessoas ocorra de forma mais segura e eficiente (LINDEBURG, 2013).

Em conformidade a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) a

Engenharia de Tráfego é a parte da Engenharia que trata do planejamento do tráfego e do projeto e operação das vias públicas e de suas áreas adjacentes, assim como do seu uso para fins de transporte, sob o ponto de vista de segurança, conveniência e economia. (ABNT, 1983, p. 52).

Gomes (2010) advoga que o principal objetivo da Engenharia de Tráfego é estruturar o trânsito de forma que esse possua comodidade, fluidez e segurança. O autor em questão descreve ainda que a comodidade no trânsito se refere à regularidade e conservação de vias e passeios, presença de vagas e acostamentos, sinalização apropriada, infraestrutura que reduza a possibilidade de acidentes, presença de acessibilidade entre outras características.

Em conformidade a ABNT a rede viária é o conglomerado de estruturas composta por vias, rodovias, ferrovias e outras estruturas que viabilizam tráfego de automóveis e pedestres (ABNT, 1983, p. 52). Sistema viário pode ser definido ainda com o conjunto de todos os elementos que organizam de forma concreta o transporte, abarcando também rotatórias, túneis, trevos, viadutos e outros.

Nesse contexto o sistema viário almeja:

- a) Promover transporte coletivo eficiente;
 - b) Facilidade de estacionamento;
 - c) Fluidez na circulação de pedestres e veículos;
 - d) Segurança durante a movimentação dos pedestres e veículos
- (LINDEBURG, 2013).

Para a elucidação dos objetivos supracitados é eminente à necessidade de ampliação de sistemas viários, determinações acerca do sentido do fluxo das vias, emprego de meios para o controle de velocidade e sinalização eficiente (LINDEBURG, 2013).

2.3 Aquaplanagem

Como importante tópico desse estudo que auxiliará na elucidação dos objetivos propostos, tem-se a aquaplanagem fenômeno físico que ocorre em veículos durante sua passagem por uma faixa de água sobre o pavimento, nessa situação os pneus perdem sua aderência ao asfalto. Para a melhor compreensão do conceito e mecanismo de hidroplanagem é essencial compreender a interação entre condutor, veículo, via e o regramento de trânsito (DETRAN-DF, 2014).

Inicialmente observa-se o ambiente de rodagem, conglomerado de fatores ambientais que interferem no processo de condução do veículo, encontrando-se fora do controle do condutor. O ambiente representa nesse contexto os fatores que se impõe ao condutor nas condições de balizadores do tráfego e situações adversas, determinando que o motorista analise tais variáveis e implemente as decisões necessárias (VARDANEGA JUNIOR, 2009).

O veículo nesse contexto figura-se como elemento dúbio, pois apesar de encontrar-se sob a administração do condutor, sendo analisado como conjunto de dispositivos tecnológicos, dispendo de caráter de confiabilidade, diante das manutenções necessárias. Há ainda certo nível de incerteza em relação a sua infalibilidade (VARDANEGA JUNIOR, 2009).

É essencial citar também as regras de trânsito, como sistema que atua disciplinando o condutor, delimitando padrões que viabilizem a qualidade do sistema de tráfego, limitando as decisões do condutor em virtude de valores arraigados ao meio social. Sob essa perspectiva compreende-se ainda que o desrespeito à legislação se apresenta como um dos principais fatores, que corroboram para acidentes (DETRAN-DF, 2014).

Por fim analisa-se o condutor, indivíduo interativo no processo de tomada de decisão e principal elemento na mobilidade do trânsito. Sendo característico desse além da formação básica para a condução de automóveis, as inúmeras experiências, que resultam em sua forma peculiar de interpretar e agir sobre situações (VARDANEGA JUNIOR, 2009).

Em prol do real funcionamento dos fatores supracitados diversas circunstâncias devem ser respeitadas. A incidência da vontade do condutor ao que se refere ao itinerário de tráfego se desenvolve através de sua compreensão do meio que o cerca,

definindo dessa forma suas ações executadas por meio dos mecanismos do veículo, que também deve estar em harmonia com os outros fatores. A interação ente o veículo e o meio ocorrem de forma física, por meio do contato entre os pneus e o pavimento, definindo dessa forma o sentido, direção, aceleração e velocidade (CRUZ, 2014).

Uma falha em qualquer das variantes que compõe o trânsito pode resultar um erro no sistema proposto, contribuindo para acidentes e situações desastrosas. Nesse contexto a hidroplanagem é decorrente de situações específicas, provocando a perda de aderência entre o pneu e a superfície da via (VARDANEGA JUNIOR, 2009).

A ocorrência de hidroplanagem envolve a conjuntura em que durante o deslocamento de um veículo, fazendo-se presente na via uma faixa de água, os pneus perdem a aderência em relação à pista, extinguindo a capacidade do condutor de executar manobras (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2010).

Dentre as principais causas de aquaplanagem, encontra-se o uso de pneus desgastados. O pneu é composto por diversas estruturas, dentre essas se têm os sulcos responsáveis por drenar a água que entra em contato com o pneu. O desgaste dos pneus faz com que os sulcos desapareçam, impedindo a drenagem de água e amplificando a falta de atrito entre pneu e asfalto (DETRAN-DF, 2014).

Apesar do desgaste dos pneus ser a causa mais relevante, a ausência de estruturas de drenagem de água nas estradas, é um fator que contribui para a aquaplanagem (VARDANEGA JUNIOR, 2009).

Conforme exposto anteriormente é elementar para esse estudo analisar a culpabilidade dos condutores envolvidos em acidentes por aquaplanagem, e para isso é essencial à diferenciação de dolo e culpa.

2.4 Dolo e Culpa

As incidências dolosas ativas representam a maior parte de tipos penais, o que ocorre devido ao legislativo apoiar-se nessa técnica para proibir comportamentos que demandem ações da esfera penal. A estrutura dolosa possui duas peculiaridades relevantes à subjetiva e objetiva, expondo que as condutas são individuais em virtude de fatores que se encontram externos e internos, isto é, encontrando-se no campo psíquico (ZAFFARONI; PIERANGELI, 2007).

A causa de um resultado conjectura tipo doloso, denominando-os de aspectos externos, contudo, é necessário o desejo de causar um efeito, esse desejo configura-se como aspecto interno.

[...] essa vontade do resultado, o querer do resultado, é o dolo, [...] O aspecto externo do tipo doloso, isto é, a manifestação da vontade no mundo físico exigida pelo tipo, chamamos aspecto objetivo do tipo legal, ou, de uma maneira mais simples, tipo objetivo. Ao aspecto interno, ou seja, á vontade em si, chamamos aspecto subjetivo do tipo legal, ou, de forma mais sucinta, tipo subjetivo. O raciocínio chega onde podemos observar que o tipo objetivo é composto por um núcleo e de elementos complementares, representando a exteriorização da vontade. (ZAFFARONI; PIERANGELI, 2007, p. 406).

O crime culposo por sua vez é definido no Art. 18, inciso II do CP: “Diz-se o crime: II – culposo, quando o agente deu causa ao resultado por imprudência, negligência ou imperícia” (BRASIL, 1940, p. 10).

Esse tipo de crime não individualiza o comportamento em relação ao seu fim, considera-se nesse caso que para que se adquira um resultado desrespeita-se um dever de cuidado, entre a causa e o resultado há a presença de negligência, imperícia a imprudência (SCHIRACH, 2012).

Permeado a esse contexto observa-se a necessidade de análises que transcendam a correspondência superficial entre comportamento e descrição típica. Torna-se fulcral que se efetue um juízo de valor em relação ao comportamento do agente, comparando-a a de um sujeito de prudência, que também se submetesse a mesma situação (SUELEN, 2014).

No crime culposo se pune a conduta mal empregada para um resultado irrelevante. Dessa forma a finalidade almejada pelo autor é comumente irrelevante, contudo, os meios empregados para alcança-la não são. Em consequência de ações descuidadas, obtêm-se resultados como prejuízo material ou perigo, contra a vontade do autor (SCHIRACH, 2012).

Para que seja possível analisar e atribuir culpa a condutores envolvidos em sinistros é elementar a análise e exposição de provas, função de extrema importância atribuída ao perito, e diante disso é essencial compreender o que é prova, bem como suas variações.

2.5 Prova

2.5.1 Conceito

Nesse tópico procura-se conceituar o que vem a ser prova, uma palavra que no contexto da Língua Portuguesa pode apresentar uma variedade de significado. Vale ressaltar, contudo, que nesse trabalho a definição do termo será relacionada ao Direito, para o qual interessa a etimologia da palavra, que é proveniente do latim, conforme será mais bem explicado a seguir.

Oriunda do latim '*probatio*', a palavra prova refere-se verbo '*probare*', que traz o significado de examinar, persuadir, demonstrar. Diante do exposto fica evidente que constitui prova todo instrumento que visa produzir convencimento no juiz acerca de fatos relativos ao processo (FARAH, 2008).

O termo latino *probatio* traz consigo o significado de demonstração, representando desta forma, todo elemento capaz de gerar conhecimento de determinado fato ao juiz.

Na Língua Portuguesa tem-se “sf. Aquilo que atesta a veracidade ou a autenticidade de algo. Ato que atesta uma intenção ou sentimento; testemunho. Ato de provar” (FERREIRA, 2015, p. 601).

A prova é o método utilizado pelos sujeitos processuais visando confirmar os fatos. Ela visa criar no magistrado a convicção sobre os fatos uteis a decisão da questão (CONSTANTINO, 2009).

Pode ser entendida como sendo o procedimento através do qual, no decurso do processo é possível explicitar que certo fato existe ou não, assim como a veracidade ou a falsidade de determinada afirmativa, visando proporcionar o juiz, condições para concluir acerca da matéria.

Entende-se por meios de prova, as formas ou instrumentos utilizados pelas partes para inserir os fatos no processo (VELLOZO, 2014). Ainda segundo o supracitado autor é válido enfatizar que:

Espécies ou meios de prova são as formas, os veículos de que dispõe as partes para trazer os fatos para dentro dos autos do processo. Como já observado, o juiz, supletivamente, também pode fazer uso destes meios para instruir o processo quando entender que seja necessário. (VELLOZO, 2014, p. 18).

Em uma perspectiva ampla, prova pode ser entendida como o conjunto dos motivos que produzem a certeza sobre os fatos. Constitui-se em elemento de demonstração da autenticidade ou da veracidade do fato. No contexto em estudo, provar é fazer com que a verdade seja conhecida, de forma que o objeto é representado pelos fatos, ou seja, os acontecimentos, coisas e circunstâncias importantes para a constituição da convicção do magistrado (FARAH, 2008).

Ao finalizar esse tópico foi possível entender que à luz do direito, prova é tudo que pode servir para determinar a veracidade de um fato, apontando os elementos e circunstâncias sob as quais se originou um ato que acarretou um devido resultado.

2.5.2 Meio de provas

Nesse tópico será explicitado o que vem a ser meio de prova, ou seja, toda força que insere nos autos, elementos capazes de apontar rumos, causas, consequências, fatos e responsáveis. Contudo, é válido compreender tal argumentação à luz de uma fundamentação teórica, conforme apresentado a seguir.

Entendidos como os aparatos que fazem com que as provas cheguem aos autos, os meios de provas são regulados pelo Direito Processual penal (FARAH, 2008).

De forma complementar, e visando fundamentar os argumentos expostos é válido destacar o seguinte:

O Direito Processual regula os meios de prova, que são instrumentos que trazem os elementos de provas aos autos, são as técnicas destinadas à investigação de fatos relevantes para a causa. As denominadas fontes probantes, ou os meios pelos quais o juiz recebe esses elementos ou motivos de prova que poderão ser apresentados através de documentos testemunhas, depoimentos das partes, etc. (FARHAT, 2008, p. 12-13).

Em conformidade com o art. 332 do Código de Processo Civil compreende-se que meios de prova são todos aqueles que eivados de legalidade, moralidade e legitimidade mostram-se hábeis para provar a verdade dos fatos, nos quais se baseia a ação, mesmo que não explicitados no supracitado diploma legal (BRASIL, 1973).

Quanto ao meio as provas podem ser diretas ou indiretas. No meio de prova direta, tal instrumento por si só é capaz de explicitar o fato a ser provado. Manifesta-se em geral quando o juiz através de percepção direta do objeto gera o conhecimento

necessário. Os meios de provas indiretas, também conhecidos como circunstanciais, se manifestam quanto o juiz obtém o conhecimento através de terceiros.

O processo se fundamenta no princípio da verdade real, de forma que os meios de prova não são limitados, podendo ser empregados pelas partes com liberdade (MIRABETE, 2008). Contudo é válido salientar que o princípio da liberdade dos meios de prova encontra restrições no contexto do Código de Processo Penal, que exclui o caráter absolutista dos meios de prova, proibindo entre outras, as provas obtidas por meio ilícito. O requisito fundamental para a prova pessoal é a manifestação humana, que deve ser consciente, tem em vista dar é aos fatos (FARAH, 2008).

Falar em meio de prova pressupõe abordar suas finalidades, conforme é destacado no item exposto adiante.

2.5.3 Finalidades das provas

De forma resumida entende-se que a prova conforme o próprio nome indica deve comprovar, ou seja, sua finalidade precípua é criar condições para que a veracidade do litígio seja conhecida.

A importância da prova se consolida pela necessidade de distinguir a verdade fática e o convencimento do Magistrado, que em certos casos nem são compatíveis devido à política social (GRECO FILHO; GRECO, 2010).

O Código de Processo Penal em seu art. 155 preceitua que a formação da convicção do juiz se dará pela apreciação livre da prova, que seja proveniente do contraditório judicial. O magistrado deve limitar-se a apreciação das provas presentes nos autos, fazendo-se inserir neles, elemento que julgar relevante (VELLOZO, 2014).

O anteprojeto de reforma do Código de Processo Penal em seu título II ao tratar da investigação criminal, no capítulo I, art. 8º ressalta que a identificação das fontes de prova é escopo fundamental da investigação criminal, iniciando-se diante de fundamento razoável acerca de infração penal praticada (BRASIL, 2009).

Após as leituras feitas no sentido de fundamentar a compreensão acerca da finalidade da prova foi possível construir o entendimento de que tal função nada mais que é construir o convencimento do magistrado para que ele possa deliberar acerca do caso.

2.5.4 Classificação das provas

A classificação das provas conforme será descrita a seguir ocorre observando-se aspectos específicos a elas relativos. Nesse sentido há de se falar em prova quanto ao objeto, quanto ao sujeito, quanto à forma, quanto aos efeitos.

A prova classifica-se quanto ao objeto, sujeito e forma. Entre os vários aspectos sob os quais se classificam as provas o mais relevante é o que proporciona a distinção dos meios probatórios pelo magistrado, visto que a prova depende fundamentalmente da percepção do juiz (FARAH, 2008).

a) Quanto ao objeto

Tendo em vista, discorrer acerca da classificação da prova no que concerne ao objeto é válido ressaltar previamente, que:

[...] dividem-se quanto ao objeto ou ao conteúdo em provas diretas, as quais fazem referência imediata e direta ao fato a ser provado [...] Na prova direta a conclusão é imediata e objetiva, resultando apenas da afirmação; na prova indireta exige-se um raciocínio, com formulação de hipóteses, exclusões e aceitações, para uma conclusão final. (MARCOCHI, 2010, p. 35).

As provas podem ser classificadas entre outros aspectos pelo seu objeto, que nada mais é que a coisa, fato, acontecimento ou circunstância a ser demonstrada no processo. Quanto ao objeto as provas podem ser diretas, destinadas a evidenciar o fato básico da lide, comprovando por si só o fato; indiretas, visam demonstrar fatos secundários nos casos em que o fato principal pode ser provado por um secundário.

Quanto ao objeto as provas organizam-se em diretas e indiretas. No primeiro caso tem-se a que evidencia a existência do fato apresentado, desprezando processo lógico de construção. O segundo caso por sua vez, caracteriza-se pelas provas que não se destinam ao fato em si, atingindo-o devido ao raciocínio desenvolvido (CONSTANTINO, 2009).

b) Quanto ao sujeito ou causa

Acerca da classificação da prova acerca do sujeito ou causa é conveniente considerar previamente, que:

No tocante ao sujeito da prova, esta se apresenta ou como afirmação de pessoa, ou como afirmação de causa, ou seja, dividem-se em prova pessoal ou real [...] A primeira – prova pessoal - subdivide-se em prova documental e prova testemunhal – forma passageira do pensamento – que consiste na manifestação consciente, por parte da pessoa. (MARCOCHI, 2010, p, 36-37).

As considerações expostas no fragmento anterior levam à compreensão das subclassificações da prova quando se trata do aspecto sujeito ou causa, tendo-se conforme foi apresentado a prova pessoal ou real, que engloba tanto a documental como a testemunhal.

No que tange ao sujeito fala-se em prova pessoal, que se origina na pessoa humana e diz respeito a afirmações pessoais e conscientes; real, que constitui a análise de coisa externa e diferente da pessoa, que garante certa afirmativa.

A classificação quanto ao sujeito tem relações com a pessoa ou a coisa relativa à prova, dividindo-se em pessoal, que é a afirmação consciente que visa exprimir a veracidade dos fatos; real, que se origina nos vestígios relativos à prática do crime (CONSTANTINO, 2009).

c) Quanto à forma

Em relação à forma, a prova pode ser testemunhal, proveniente do depoimento de pessoa que não é parte integrante do processo; documental, relativa a documentos; material, proveniente do emprego de técnicas químicas, físicas ou biológicas (CAPEZ, 2015).

A classificação relativa à forma diz respeito à maneira como são apresentadas manifestações em juízo. Nesse rol tem-se a prova testemunhal, afirmada em depoimentos; documental, estabelecida por escrito e material, consistente em qualquer circunstância.

d) Quanto aos efeitos

Uma efetiva compreensão da prova no que concerne aos seus efeitos pressupõe considerar que tal classificação engloba tanto as plenas como as não plenas, conforme demonstrado pelo fragmento a seguir.

Ainda podemos fazer uma classificação das provas quanto aos seus efeitos, através das provas plenas e não plenas. No que se refere à prova plena, é a que conduz a um juízo de certeza, é a prova convincente ou necessária para a formação do processo. Já a prova não plena, é a prova que conduz a um juízo de probabilidade acerca do fato e de sua autoria, indica alguma circunstância. (FARHAT, 2008, p. 16).

Quanto aos seus efeitos as provas são plenas e não plenas, sendo o primeiro caso, aquela que leva a um juízo de certeza. A não plena por sua vez leva a um juízo de probabilidade sobre o fato. A prova não plena apresenta certa circunstância.

2.5.5 Principais tipos de provas

Nesse tópico as argumentações apresentadas norteiam-se acerca dos principais tipos de prova, destacando-se a testemunhal, cujo entendimento deve ser amplo, contemplando a comprovação do fato via argumentação de um terceiro, alheio às circunstâncias, ou seja, que não tenha envolvimento direto.

Entende-se por prova real a que emerge do fato em si (FARAH, 2008). A confissão destaca-se como a prova que mais influencia a decisão do magistrado, o que não significa, contudo, que seja descartada a apreciação de outras provas (VELLOZO, 2014).

A prova testemunhal nada mais é que o depoimento das testemunhas, promovido em geral, oralmente, forma pela qual são explicitados os conhecimentos acerca dos fatos.

A prova testemunhal constitui-se em uma reprodução dos fatos gravados na memória de sujeitos que não fazem parte do processo (FARAH, 2008).

A prova pericial é a que se fundamenta no emprego de meios técnicos e operacionais, tendo em vista a fundamentação da sentença, sendo empregada somente mediante necessidade de emissão de parecer de profissional especializado, conhecido como perito. Vale ressaltar que se trata de uma prova fundamentalmente técnica (VELLOZO, 2014). A prova pericial se concretiza por meio da apresentação do respectivo laudo, que apresenta teor técnico científico (BONACCORSO, 2001).

A prova considerada ilícita não é admissível conforme art. 157 do Código de Processo Penal. Representa uma afronta ao direito material, atingindo negativamente não só a Constituição Federal de 1988 como a legislação ordinária e os bons costumes.

No campo das provas ilícitas e ilegítimas, quebra-se, mais uma vez, o princípio da igualdade das partes, não obstante a regra do art. 5º, LVI, da CF estabelece que “são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos”, sem que haja distinção entre as partes. Com efeito, quer na doutrina, quer na jurisprudência, têm-se admitido o emprego de prova ilícita e da prova ilegítima quando elas são usadas *pro reo*. (HAMILTON, 2011, p. 354).

O fragmento anteriormente destacado demonstra a prioridade que o réu tem em face do processo penal, podendo-se em certos casos, até admitir prova ilícita. Sendo essas provas, fatores que corroborem para provar a inocência do réu.

2.5.6 Princípios norteadores das provas

Para que seja válida e legítima a prova tem que se fundamentar em princípios específicos, conforme será pormenorizado nos subtópicos a seguir.

a) Princípio do contraditório

Trata-se de um princípio constitucional contemplado no inciso LV do art. 5º da Carta Magna de 1988 a saber “Aos litigantes, em processo judicial ou administrativa, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e a ampla defesa, como meios e recursos a ela inerentes” (BRASIL, 1988).

Por meio do supracitado princípio as partes têm de forma igualitária, condições de realizar atos que visem gerar posicionamento no juiz.

b) Princípio da imparcialidade

O princípio da imparcialidade refere-se ao distanciamento do juiz em relação às partes no âmbito da produção das provas, ficando ao magistrado a proibição de produzir provas para qualquer das partes (FARAH, 2008).

Trata-se de um princípio que visa assegurar que o magistrado não irá deliberar influenciado pelo seu juízo de valor.

c) Princípio da oralidade

Por meio do princípio da oralidade fica instituído que em geral a produção das provas se dá de forma oral, predominando a linguagem falada em detrimento de outros meios (FARAH, 2008).

Entre os exemplos que se pode citar ao tipo de prova que observa o princípio da oralidade está a prova testemunhal.

d) Princípio da comunhão das provas

O princípio da comunhão das provas diz respeito ao fato destas serem comuns, ficando acessíveis a todas as partes envolvidas no processo, que constitui o campo unificado à disposição de ambos os litigantes e ao judiciário (FARAH, 2008).

É o princípio que garante o acesso às provas por ambas as partes, assim como assegura a possibilidade de se utilizar mais de um tipo de meio probante.

e) Princípio da auto responsabilidade das partes

Por meio do princípio da auto responsabilidade das partes fica instituído às partes o dever de arcar com as consequências da inatividade, devendo provar o alegado (FARAH, 2008).

É um princípio e atribui às partes o dever com a veracidade e legitimidade das provas, evitando-se dessa forma que meios não legítimos sejam utilizados como prova.

f) Princípio da concentração

Com base no princípio da concentração procura-se direcionar a totalidade da produção da prova em audiência, tendo em vista maior dinamicidade na produção (FARAH, 2008).

É um princípio que atua positivamente na celeridade do processo.

g) Princípio da publicidade

Por meio do princípio da publicidade fica instituído que a produção das provas é um procedimento público, devendo ficar disponível ao conhecimento de todos os cidadãos, salvo quando o interesse coletivo prevalecer sobre o particular. A publicidade dos atos processuais somente poderá ser suprimida em face da defesa da intimidade ou interesse coletivo.

Trata-se de um princípio que institui a obrigatoriedade dos atos processuais ocorrerem de forma pública, desprovido de controle, sendo desta forma, acessível ao público da mesma forma como os autos ficam disponíveis. É princípio basilar para a promoção do controle social sob os atos processuais (ALVES, 2014).

h) Princípio da audiência contraditória

No princípio da audiência contraditória fica claro que toda prova pressupõe uma contraprova (FARAH, 2008).

Tendo em vista esse princípio uma parte sempre pode apresentar uma prova que conteste a apresentada pela outra parte.

i) Princípio in dúbio pro reo e presunção da inocência

O citado princípio determina que a figura típica seja provada em sua integralidade, e caso haja dúvidas deverá proceder à absolvição do réu. Tem-se nesse princípio, que o trânsito em julgado é requisito fundamental para que a pessoa seja considerada culpada (FARAH, 2008).

Considerando princípios expressos na Carta Magna de 1988, no art. 5º, LVII 'presunção da inocência'; art. 5º, LV 'ampla defesa'; art. 5º, LXIII, 'direito ao silêncio', tem-se a materialização do princípio de que ninguém está obrigado a produzir prova contra si mesmo ou da não autoincriminação (ALVES, 2014).

Trata-se do princípio que demonstra que havendo dúvida deve-se ficar a favor do réu, para que o Direito Penal não seja instrumento de autoritarismos, desrespeitando dessa forma os preceitos explicitados pela Carta Magna de 1988 que é conhecida por ser a constituição cidadã.

3 RESULTADOS DE PESQUISA

Posteriormente à construção do arcabouço teórico, têm-se os resultados da pesquisa, capítulo em que são analisados: acidentes de trânsito relacionados à aquaplanagem, contextualização da BR 116 no Estado de Santa Catarina, a importância da prova pericial na definição da culpa ou dolo em acidentes de trânsito. Analisando ainda diversas jurisprudências para compreender a atribuição de culpa aos condutores envolvidos em acidentes por aquaplanagem.

3.1 BR 116 Estado de Santa Catarina

A BR-116 principal rodovia brasileira sendo também a maior rodovia longitudinal completamente pavimentada do país. A rodovia em estudo tem início na cidade de Fortaleza e término na cidade de Jaguarão, no estado do Rio Grande do Sul, fronteira com o Uruguai.

A rodovia em questão possui 4.513 quilômetros aproximadamente, percorrendo dez estados, conectando cidades como Brejo Santo, Caratinga, Pelotas, Camaquã, Porto Alegre, Canoas, Cachoeira Paulista, Caxias do Sul, Lages, Curitiba, São Paulo, Guarulhos, São José dos Campos, Jacareí, Barra Mansa, Resende, Volta Redonda, Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Belford Roxo, Nova Iguaçu, Magé, Teresópolis, Além Paraíba, Muriaé, Leopoldina, Governador Valadares, Teófilo Otoni, Divisa Alegre, Cândido Sales, Vitória da Conquista, Feira de Santana, Jequié, Tucano, Euclides da Cunha e Fortaleza.

Em Santa Catarina a BR-116 tem início em Mafra próximo ao Paraná, encontrando-se com a BR-280, que conecta a rodovia aos municípios de Três Barras, Canoinhas, e Porto União. Continuando seu percurso entronca-se com a SC-419, nas proximidades da cidade de Itainópolis. Continua através dos municípios de Papanduva, entroncando-se com a SC-477 que também liga a rodovia ao município de Canoinhas. A BR-116 continua ligando as cidades Monte Castelo e Santa Cecília, onde se encontra o local mais alto de sua extensão 1.268 metros acima do nível do mar. A rodovia liga-se ainda ao município de Ponte Alta do Norte. Encontrando-se na cidade de São Cristóvão do Sul com a BR-470, viabilizando o acesso à cidade de

Curitibanos, passando pelo município de Correia Pinto. Posteriormente encontra-se o município de Lages e através da BR-282 a rodovia liga-se à Florianópolis; seguindo em direção ao Rio Grande do Sul.

Conforme os relatórios da ANTT (2015) e as análises expedidas pela Concessão Rodoviária da BR-116 em Santa Catarina (2016), diversos trechos têm sido otimizados constantemente. Passando por correções que objetivam a redução de acidentes.

Nesse contexto é importante destacar ainda o relatório de melhorias exposto pelo Grupo Paritário de Trabalho (2015) que ao evidenciar um projeto de melhorias em trechos da BR-116, alega principalmente acidentes relacionados a atropelamentos, não citando acidentes por aquaplanagem.

Em consonância ao paragrafo supracitado têm-se dados da Polícia Rodoviária Federal de Santa Catarina (2016), onde os acidentes por aquaplanagem possuem quantidades mínimas quando relacionados a outras ocorrências.

3.2 Acidentes de Trânsito Relacionados à Aquaplanagem

As peculiaridades características do verão demandam ampliação da atenção dos motoristas ao trafegar, especialmente durante a chuva, momento em que a incidência de acidentes aumenta. Em conformidade a Vardanega Junior (2009) a falta de visibilidade, alagamento, aquaplanagem e perda de controle do veículo encontram-se entre os principais perigos ao dirigir durante a chuva. Em consonância aos dados da Polícia Rodoviária Federal, durante esse período do ano em virtude das condições climáticas o índice de acidente maximiza-se em 30%.

Em conformidade a Polícia Rodoviária Federal do Paraná, entre janeiro e outubro de 2014; ocorreram 14.351 acidentes nas rodovias federais do Estado, destes 2.552 (17,7%) ocorreram durante chuva. Do total de acidentes em dias chuvosos, 89 (3,4%) culminaram em morte. Mas a presença da adversidade climática não pode ser exclusivamente culpada pelos acidentes, em grande parte dos casos há a presença de comportamentos incorretos dos condutores, especialmente a incompatibilidade da velocidade relacionada à condição chuvosa (JUNIOR, 2009, p. 53).

Conforme já explicitado anteriormente durante a chuva à aderência dos pneus em relação à faixa de rodagem reduz exponencialmente, com a não redução da velocidade, o número de acidentes em pistas molhadas aumenta.

Contudo diante de um acidente de trânsito é elementar a coleta de provas que possam esclarecer os fatos, atribuindo culpa ao indivíduo ou instituição que causou um dano. Nesse contexto a prova pericial é primordial, o que é mais bem evidenciado no próximo tópico.

3.3 A Importância da Prova Pericial na Definição da Culpa ou Dolo em Acidentes de Trânsito Decorrentes de Aquaplanagem

Em concepções simplistas, a perícia nos locais de acidente de trânsito, caracteriza-se como o processo de registrar os veículos, ângulos, destroços, condições da pista, vestígios no solo, variações naturais, marcas, manchas, cadáveres; e fundamentando-se nas provas adquiridas desenvolver por meio de dedução e indução lógicas reconstrução do evento, evidenciando a forma como esse ocorreu, produzindo parecer técnico de valor jurídico (ALMEIDA, 2015).

O reconhecimento do ambiente acometido por acidente de trânsito para elaboração de laudo pericial configura-se como elemento fulcral para os processos judiciais que envolvam a situação em estudo, compreendendo que é em decorrência da perícia que se compreende a causa determinante de um acidente. Fica a cargo do perito, cuidado e emprego correto dos termos técnicos durante a elaboração de juízos técnicos, para que dessa forma os laudos periciais não possuam ambiguidade ou ausência de dados, fornecendo maior apoio aos processos judiciais (ARAGÃO, 2015).

Em conformidade a Aragão (2015) a perícia é uma especialidade que muito tem colaborado processualmente na elucidação de empasses de ordem técnica e científica. O objetivo fundamental da perícia é a construção de provas, para elucidar problemas e fornecer provas materiais às partes e ao juízo; expondo ao magistrado a existência ou insistência de fatores não identificados anteriormente.

O termo perícia descende do latim *peritia* expressando saber ou habilidade. Partindo de concepções jurídicas o tema significa verificação, exame ou pesquisa relacionada à veracidade dos fatos; exame desenvolvido por profissional com

conhecimentos especializados acerca de uma situação ou objeto da perícia. A prova por sua vez origina-se do latim *probatio*, caracterizando-se como o conglomerado de ações executadas pelas partes, pelo juiz e por terceiros; é todo arcabouço de informações em que se pode conferir valor legal. A prova pode ser definida ainda como método empregado para constatar a veracidade de uma alegação (ALMEIDA, 2015).

Sob o contexto apresentado, crime de trânsito caracteriza-se como o delito que ocorre durante a direção de veículos automotores, considerando que esses provenham de perigo abstrato ou concreto onde seja agregada culpa a um componente subjetivo. Nesses aspectos o indivíduo que utilize veículo automotor para atropelar e matar intencionalmente comete homicídio doloso não apenas crime de trânsito. Em prol da elucidação de lide penal, dentre elas infrações penais, o magistrado não possuindo arcabouço técnico, ampara-se em peritos, preferencialmente, aqueles que detenham capacitação técnica relacionada às peculiaridades do exame, empregando a perícia como prova material para o juízo (ARAGÃO, 2015).

Diante da ambiguidade e divergência de alegações, faz-se essencial a prova documental dos fatos. As provas devem deter confiabilidade técnica, assegurada através dos laudos técnicos periciais.

Nos acidentes de trânsito a perícia almeja reconstruir as condições do acidente, compreendendo os fatores determinantes em relação ao acidente. Partindo dessa concepção Aragão (2015) advoga que a prova pericial é imprescindível nas lides oriundas do trânsito. Mesmo o magistrado não se limitado a análise da prova pericial para estabelecer juízo, essa representa ferramenta eficaz, auxiliando a justiça a elucidar as lides provenientes de acidentes de trânsito e não somente empasses de cunho técnico. A prova pericial nesse sentido possui como objetivo fornecer ao processo base técnica, essa por sua vez auxiliará no processo de dedução judicial, apoiando o juiz em decisões corretas.

Após a análise da importância da prova pericial para a compreensão e atribuição de culpa em acidentes de trânsito, faz-se elementar analisar processos relacionados a acidentes por aquaplanagem, para elucidar os objetivos previamente delineados.

3.4 Análise Jurisprudencial

A relevante questão a ser considerada no presente tópico é a culpa de condutores nos acidentes de trânsito por aquaplanagem. Considerando ainda para esse contexto que hidroplanagem pode ocorrer em virtude de condições da pista, e em decorrência de negligência do motorista tanto na condução do veículo como em não efetuar as devidas manutenções desse.

Partindo dos pressupostos evidenciados anteriormente analisa-se a jurisprudência provinda do processo 71004658589 RS, julgado pela Terceira Turma Recursal Cível, publicado no Diário da Justiça do dia 05/03/2014, julgado no dia 27 de fevereiro de 2014, relator Pedro Luiz Pozza.

Recurso inominado. Responsabilidade civil. Aquaplanagem de veículo. Má conservação de pneus do automóvel do autor. Ausente comprovação de que o demandante trafegava em velocidade compatível, ônus que lhe competia, e que perdeu o controle do veículo em vista de aquaplanagem. Inteligência do artigo 333, I do código de processo civil. Sentença mantida. Recurso desprovido. Unânime.
(Recurso Cível Nº 71004658589, Terceira Turma Recursal Cível, Turmas Recursais, Relator: Pedro Luiz Pozza, Julgado em 27/02/2014) (TJ RS, 2014, p.1).

A jurisprudência supracitada demonstrou situação em que a COVIPLAN Concessionária Rodoviária do Planalto AS, foi acusada de possuir culpa em relação ao acidente, visto que o motorista alegava, por meio de recurso, má condição da pista. Por meio das provas (fotografias) evidenciadas pela perícia, observou-se desgaste irregular dos pneus, sendo esse o fator causador da aquaplanagem.

Sob as circunstâncias expostas o Art. 333, I do Código de Processo Civil, caberia ao autor apresentar as provas necessárias para a constatação de culpa a Concessionária; ainda em decorrência de negligência do uso do veículo sem as devidas manutenções, instituiu-se culpa ao motorista.

Contraopondo-se ao caso anteriormente citado tem-se o processo 8313737 PR julgado na 8ª câmara cível dia 15 de março de 2012, relator Guimarães da Costa. Diante de apelação cível, relativa à ação para compensação por danos morais e materiais em virtude de um acidente de trânsito, em que o acusado era a concessionária da rodovia. Diante da presença de chuva o veículo aquaplanou culminando em capotagem, havendo como pretexto a má conservação da via (TJ PR, 2012).

Firmou-se parcial procedência dos pedidos, durante a primeira apelação cível o acusador Leopoldo Salamaia, atribuiu culpa concorrente aferida, descrevendo falha no serviço decorrente do excesso de água na rodovia. A concessionária por sua vez alegou culpa concorrente do condutor por efetuar ultrapassagem em local proibido. “Pleito de majoração da verba indenizatória à guisa de danos morais e estéticos pertinência. Danos materiais. Mantidos conforme sentença. Elevação da verba honorária. Cabimento. Recurso parcialmente provido” (TJ PR, 2012, p.1).

Posteriormente a primeira apelação a Concessionária alegou que o condutor tentara efetuar ultrapassagem em local proibido, incumbindo a esse culpa, com evidencia-se abaixo:

Apelação cível. Caminhos do Paraná S/A. ocorrência de força maior (condição climática adversa) e de outros fatores que contribuíram para o acidente como excludente de responsabilidade civil. Incongruidade. Culpa exclusiva da vítima. Não verificada. Arbitramento de danos morais e estéticos em separado. Admissibilidade. Redução dos valores arbitrados a título de danos morais e estéticos. Impertinência. Recurso não provido. Agravos retidos. Denúnciação da Itaú S/A. intempestividade. Inversão do ônus da prova. Congruidade consubstanciada nos mandamentos da lei consumerista, precipuamente na hipossuficiência técnica. Recursos não providos. (TJ-PR 8313737 PR 831373-7 (Acórdão), Relator: Guimarães da Costa Data de Julgamento: 15/03/2012, 8ª Câmara Cível) (TJ PR, 2012, p.1).

Julgou-se parcial provimento à apelação cível n. 01 e negou-se provimento à apelação cível n.º 02, em virtude das constatações a via apresentava acúmulo incomum de água. Em relação à segunda apelação observou-se a inversão do ônus da prova, fazendo-se necessária a apresentações de provas que constatassem a culpa do condutor. Partindo do processo 8313737 observa-se a diversidade de variáveis a serem analisadas para que se possa determinar culpa; que pode ou não ser do condutor do veículo.

Relacionando-se a pressuposição desse estudo em que os acidentes por aquaplanagem não isentam a culpa dos condutores observa-se o processo AC 70062249685 RS, julgado pela Décima Segunda Câmara Cível dia 5 de março de 2015, relator Mário Crespo Brum.

Apelação cível. Responsabilidade civil em acidente de trânsito. Omissão da concessionária não verificada. Não há, nos autos, prova acerca da alegada omissão por parte da requerida na conservação da rodovia, o que inviabiliza o deferimento da pretensão indenizatória postulada na inicial. Com efeito, embora incontroverso o prejuízo suportado pelo autor, cujo veículo teve perda total, a culpa exclusiva pelo ocorrido deve ser atribuída ao condutor do automóvel, que, constatando as condições climáticas adversas – conforme o

boletim de ocorrência das fls. 11-12, o veículo aquaplanou sobre a pista, que se encontrava molhada, em razão das fortes chuvas que se precipitavam sobre a região – não adotou as cautelas necessárias ao conduzi-lo, de modo a evitar o acidente de trânsito.

No particular, o acúmulo de água sobre a pista, por si só, não denota na falha na conservação da rodovia, não havendo qualquer prova no sentido de apresentar o pavimento, naquele trecho, algum defeito (buraco, depressão etc.), apto a dificultar a vazão da água, devendo ser atribuído o referido acúmulo, na hipótese em tela, à própria intensidade da precipitação.

Apelação desprovida. (apelação cível nº 70062249685, décima segunda câmara cível, tribunal de justiça do RS, relator: Mário Crespo Brum, julgado em 05/03/2015).

(TJ-RS - AC: 70062249685 RS, relator: Mário Crespo Brum, data de julgamento: 05/03/2015, décima segunda câmara cível, data de publicação: diário da justiça do dia 06/03/2015) (TJ RS, 2015, p. 1-3).

Diante da jurisprudência anteriormente exposta observou-se de forma nítida que se julgou culpado não a concessionária, mas o condutor, que diante de situações adversas e compreendendo a presença de água na pista, optou por não aderir a uma direção defensiva, culminando dessa forma no acidente.

Ainda sobre o processo anterior é importante salientar que se fundamentando nas prescrições instituídas pela Carta Magna (Art. 37, § 6º). Havendo culpa exclusiva da vítima, fica excluída a responsabilidade do poder público, sob o pagamento de indenizações.

Expondo clara menção ao Código de Trânsito Brasileiro, é essencial mencionar o processo PR 0004215-45.2013.8.16.0033/0, julgado pela 1ª Turma Recursal no dia 6 de novembro de 2015 pela relatora Vanessa de Souza Camargo.

Recurso inominado. Ação de reparação por danos materiais. Responsabilidade civil em acidente de trânsito. Colisão. Aquaplanagem do condutor. Culpa. Dever de indenizar. Inobservância do dever de cautela na condução de veículo sob condições de tempo desfavorável. Condenação em danos materiais? Parcialmente procedente. Sentença que não merece reparos. Recurso conhecido e desprovido. Relatório em sessão. Voto. O recurso deve ser conhecido, vez que presentes os pressupostos processuais de admissibilidade. Cabe ao condutor do veículo, no caso o recorrente, diante da forte chuva e excesso de água na pista, trafegar em velocidade reduzida, nos termos do art. 29, II do CTB, evitando, assim, a perda de controle do veículo e, conseqüentemente, o acidente, tendo em vista que a aquaplanagem é evento previsível e evitável e não exime o motorista da responsabilidade decorrente do acidente (TJ RS, 2015, p.1).

O processo supracitado evidencia situação de reparação de danos materiais de responsabilidade civil, nesse contexto partindo do artigo 29 do código de trânsito brasileiro, observando aquaplanagem com fato evitável, atribui-se culpa ao condutor do veículo, responsabilizando-o pelo acidente.

Nesse contexto é elementar citar a confirmação de sentença da 3ª Câmara de Direito Público do TJ da comarca de Caçador que definiu que o município de Mafra pague R\$ 33 mil a uma empresa de transporte coletivo. Rejeitando o argumento de que em virtude de aquaplanagem não poderia ser atribuído culpa ao condutor. Compreendendo assim que o motorista consciente das condições da pista molhada agiu de forma imprudência não aderindo a padrões de direção defensiva (TSJ-SC, 2010).

A instituição ajuizou ação posteriormente ao sinistro ocorrido em 4 de janeiro de 2007, data em que um veículo da prefeitura de Mafra invadindo a pista oposta colidiu com um ônibus. Como resposta às acusações o município alegou que o acidente ocorreu em razão da situação imprevista de aquaplanagem, não cabendo dessa forma à incidência de culpa ao condutor. Posteriormente a sentença ocorreu apelação por parte da autora solicitando indenização por lucros cessantes, o município por sua vez reforçou o argumento de que todo o fato ocorrera em decorrência da aquaplanagem almejando afastar a atribuição de culpa ao condutor (TSJ-SC, 2010).

O relator, desembargador Cesar Abreu, negou a apelação por lucros cessantes à empresa, não havendo provas que afirmassem o prejuízo durante o período de reparo ao ônibus. O pedido do município foi afastado, possuindo como fundamento decisões anteriores do Tribunal de Justiça. Abreu evidenciou que, em conformidade a tais decisões, a aquaplanagem em dia chuvoso e com estrada molhada não se configura com situação imprevista ou de força maior (TSJ-SC, 2010).

Reforçando ainda que a aquaplanagem sob condições adversas é plenamente previsível e evitável, devendo o condutor, consciente que trafega sob pista molhada, agir com a devida atenção e cuidado, evitando dessa forma, perder o controle de seu automóvel. Partindo desse contexto observa-se a imperícia do réu no dia dos fatos e não havendo causas excludentes de ilicitude, eis que surge o dever do município de Mafra em indenizar (TSJ-SC, 2010).

Por fim observa-se ainda o processo AC 70051333474 RS, julgado pela Décima Segunda Câmara Cível, dia 25 de outubro de 2012, possuindo com relator Umberto Guaspari Sudbrack.

Apelação cível. Responsabilidade civil em acidente de trânsito. Colisão em rodovia. Aquaplanagem. Denúnciação de lide.

1. Culpa do preposto da ré: a aquaplanagem não isenta de culpa o condutor do caminhão da apelante, porquanto não se trata de fenômeno de todo imprevisto ou inevitável. Caso dos autos em que bastaria ao motorista, no caso concreto, reduzir a velocidade do veículo e adotar cautelas ainda maiores na condução deste.

2. Denúnciação da lide: não deve ser deferida a denúnciação da lide à concessionária da rodovia em que ocorreu o acidente, se o acolhimento do pedido de denúnciação implica o reconhecimento da ausência donexo causal imputável ao denunciante. Situação que não encontra amparo nas hipóteses do art. 70 do código de processo civil. Precedentes do STJ e do TJRS.

Apelo desprovido (TJ RS, 2012, p. 1).

Conforme observado tanto no processo supracitado quanto nos outros analisados a aquaplanagem considera-se um fato evitável, desde que o condutor, diante da adversidade, assuma um modelo de condução preventiva, reduzindo a velocidade e acautelando-se. Sob esses aspectos grande parte dos acidentes por aquaplanagem tem culpa atribuída ao condutor do veículo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em concordância aos estudos desenvolvidos observou-se o sistema de trânsito com elemento fundamental para a sociedade moderna bem como sua estrutura econômica. Nos últimos anos decorrentes do desenvolvimento tecnológico, econômico e social a organização e dinamização dos processos de movimentação ganharam ênfase.

Conivente as concepções do CONTRAN o trânsito mal elaborado, e a ausência de conscientização dos condutores, aproximam o sistema de trânsito do caos fomentando a bestialidade humana. Entretanto o trânsito bem elaborado e calmo compõe um ambiente civilizado, evidenciando a internalização das normas básicas da convivência democrática em que todos os indivíduos são iguais diante da lei, sendo essa justa e imparcial.

Não obstante, para o funcionamento eficiente tanto das determinações legais quanto da qualidade do trânsito nacional, fazem-se necessários maiores investimentos em infraestrutura, integração dos diversos órgãos e entidades de trânsito em todas as esferas estatais e especialmente na educação dos condutores. Culminando dessa forma em um Sistema Nacional de Trânsito organizado.

Hodiernamente o maior problema de trânsito é acomodar de forma eficaz o conglomerado populacional bem como o deslocamento desses, considerando a amplificação exponencial da frota de automóveis, para suprir demandas sociais, aumentando os empasses relacionados a congestionamento, poluição, defasagem de pistas e acidentes.

É essencial ressaltar que o trânsito é um sistema de extrema complexidade sendo composto por diversas variáveis. A alteração ou presença de anomalia em qualquer dessas variáveis resulta em acidentes e problemas desastrosos. E permeado a esse contexto tem-se a aquaplanagem, que conforme foi observado é resultado de situações específicas, provocando a perda de aderência entre os pneus e a superfície da via.

A hidroplanagem é o evento resultante do movimento de automóveis sobre uma camada de água na pista de rodagem, a alta velocidade e desgaste excessivo dos

pneus podem contribuir diretamente para o evento, ocasionando a perda de contato entre pneus e pista, extinguindo a capacidade do condutor de executar manobras.

Uma das principais causas de aquaplanagem é o desgaste excessivo dos pneus. Sendo os pneus compostos por diversas partes, dentre essas há os sulcos responsáveis por drenar a água em contato com o pneu mantendo a aderência a pista. Em virtude do desgaste excessivo dos pneus os sulcos desaparecem, inviabilizando a drenagem e maximizando a ausência de atrito entre pneus e asfalto.

Mesmo considerando o desgaste dos pneus como principal causador de hidroplanagem, a presença anômala de água na pista é um fator considerável e que deve ser considerado durante a atribuição de culpa em acidentes de trânsito.

Permeado ao contexto estudado o que se analisava era a atribuição ou isenção de culpa aos condutores, diante de acidentes por aquaplanagem; sendo válido analisar a concepção de culpa ou dolo.

Em concordância aos estudos desenvolvidos observou-se que as incidências dolosas ativas constituem a maior parte de tipos penais, ocorrem em razão de o legislativo apoiar-se nessa técnica para proibir comportamentos que demandem ações da esfera penal. A estrutura dolosa é composta por características particulares relevantes à subjetiva e objetiva, observando que as condutas são individuais em decorrência de fatores que se encontram externos e internos, isto é, provém tanto do campo psíquico quanto do ambiente.

O crime culposo, foco do estudo, ocorre quando o agente provoca seu resultado, crime, em decorrência de negligência, imprudência ou imperícia. Essa forma de crime não restringe o comportamento individualmente em prol da obtenção de seu resultado.

Considera-se nesse caso, que para que se adquira um resultado desrespeita-se um dever de cuidado entre a causa e o resultado havendo a presença dos aspectos anteriormente citados; o que compactua com a culpa dos condutores em acidentes por aquaplanagem, nos casos em que esses devem ter prudência, perícia e cuidado; durante a condução de veículos sob circunstâncias adversas.

Conforme observado nos diversos processos analisados a aquaplanagem considera-se um fato evitável, desde que o condutor, diante da adversidade, assuma

um modelo de condução preventiva, reduzindo a velocidade e acautelando-se. Sob esses aspectos grande parte dos acidentes por aquaplanagem tem culpa atribuída ao condutor do veículo. Dessa forma havendo situação de aquaplanagem na BR 116 em Santa Catarina, pode-se o magistrado valendo-se de analogia jurídica, atribuir culpa ao condutor, compreendendo a culpa do mesmo por não aderir a padrões de direção defensiva.

Nesse contexto a prova pericial possui valor imprescindível, para que se compreenda se há fatores excludentes de culpa. Através da prova pericial o magistrado compreenderá a causa de determinado acidente, possuindo maior assertividade em seus julgamentos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lino Leite de. **Manual de perícias em acidentes de trânsito**. 2. ed. São Paulo: Millennium Editora, 2015.

ALVES, Leonardo Barreto Moreira. **Princípios do processo penal**. Salvador: Juspodivm, 2014.

ANTT. **Relatório mensal**. Joinville: Agência Nacional de Transportes Terrestres, 2015. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/backend/galeria/arquivos/08__rm_litoral__mar15.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2017.

ARAGÃO, Ranvier Feitosa. **Investigação pericial em locais de acidentes de trânsito**. São Paulo: Millennium Editora, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Engenharia de Tráfego: Terminologia - NBR 7032**. Rio de Janeiro, 1983.

BONACCORSO, Norma. **Prova pericial e contraditório**. Anais do XVI Congresso Nacional de Criminalística, Florianópolis, 2001.

BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 12 fev. 2017.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848compilado.htm>. Acesso em: 23 fev. 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm>. Acesso em: 14 abr. 2017.

BRASIL. **Lei nº. 5.869, de 11 de janeiro de 1973**. Código do Processo Civil. Revogada pela Lei nº 13.105, de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5869.htm>. Acesso em: 16 mar. 2017.

BRASIL. Senado Federal. Comissão de Juristas Responsável pela Elaboração de Anteprojeto de Reforma do Código de Processo Penal. **Anteprojeto de reforma do Código de Processo Penal**. Comissão de Juristas Responsável pela Elaboração de Anteprojeto de Reforma do Código de Processo Penal. – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2009.

CAPEZ, Fernando. **Curso de processo penal**. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

COMANDO DA AERONÁUTICA. **Relatório Final A - nº 032/CENIPA/2012**. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, 2010. Disponível em: <http://www.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/pdf/pr_uut_17_02_10.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2017.

CONCESSÃO Rodoviária da BR-116 em Santa Catarina. **Análise expedita da concessão rodoviária da Rodovia BR-116-SC/PR**. Santa Catarina, 2016. Disponível em: <http://www2.fiescnet.com.br/web/uploads/release_noticia/2d79ae4de7c0f8762892b4879d62c91f.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2017.

CONSTANTINO, Lúcio Santoro de. **Prova no processo penal**. 2009. Disponível em: <www.luciodeconstantino.adv.br>. Acesso em: 25 abr. 2017.

CONTRAN. **Resolução nº 166, 15 de setembro de 2004**. Ministério das Cidades Conselho Nacional de Trânsito. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/index.php/resolucoes>>. Acesso em: 19 mar. 2017.

CRUZ, Juliana Armando da. **A direção defensiva como forma de evitar acidentes no trânsito**. Maceió: Universidade Paulista, 2014. Disponível em: <http://netranstransito.com.br/arq_download/MONOGRAFIA%20DE%20JULIANA%20CRUZ%20FINAL.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2017.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL (DETRAN-DF). **Segurança no trânsito**. 2. ed. 2ª Promotoria de Justiça Criminal e dos Delitos de Trânsito do Paranoá, 2014. Disponível em: <http://www.mpdft.mp.br/portal/pdf/imprensa/cartilhas/Cartilha_seguranca_transito_vi_sualizacao.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2017.

FARAH, Geisa Matos. **Prova ilícita e sua aplicação no processo penal**. Presidente Prudente: Faculdades Integradas Antonio Eufrásio de Toledo, 2008.

FARHAT, Camila Mahiba Pereira. **Das provas no processo penal**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

FRANZ, Cristine Maria; SEBERINO, José Roberto Vieira. **A história do trânsito e sua evolução**. Joinville, 2012. Disponível em: <http://www.transitobr.com.br/downloads/a_historia_do_transito_e_sua_evolucao.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2017.

FREIRE, Renato Teixeira de Sá. **Trânsito: um problema urbano**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.peu.poli.ufrj.br/arquivos/Monografias/Renato_Teixeira.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017.

GOMES, Sebastião Márcio Cardoso. **Tráfego teoria e aplicações**. São Paulo: McGraw Hill, 2010.

GRECO FILHO, Vicente; GRECO, Alessandra Orcesi Pedro. **A prova penal no contexto da dignidade da pessoa humana**. 2010. Disponível em: <www.grecofilho.com.br>. Acesso em: 10 fev. 2017.

GRUPO Paritário de Trabalho. **Relatório de melhorias nas rodovias lote 07**. Brasília, 2015. Disponível em:

<<https://fiesc.com.br/sites/default/files/relatoriomelhoriasrodovias.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

HAMILTON, Sergio Demoro. Uma releitura a respeito do ônus da prova no processo penal. **Revista da EMERJ**, v. 14, n. 53, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Índice Populacional 2017**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 26 mar. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2014**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2014/estimativa_dou.shtm>. Acesso em: 09 mar. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO (IFC). **Estradas: tecnologia em estradas**. Fortaleza, 2015. Disponível em: <<http://ifce.edu.br/fortaleza/menu/cursos/superiores/tecnologicos/estradas>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

JUNIOR, Luiz Ilson Vardanega. **Hidroplanagem: caracterização e análise da incidência em rodovias**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/24119/000741847.pdf?...1>>. Acesso em: 16 mar. 2017.

LINDEBURG, Michel R. **Fundamentos de engenharia: teoria e prática**. São Paulo: LTC, 2013.

MARCOCHI, Marcelo Amaral Colpaert. **A prova no processo penal**. São Paulo: Escola Paulista da Magistratura – EPM/SP, 2010.

MASCARENHAS, Sidnei A. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2012.

MIRABETE, Julio Fabbrini. **Processo penal**. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ONU – BR. **Brasil é o país com maior número de mortes de trânsito por habitante da América do Sul**. ONU – BR, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/oms-brasil-e-o-pais-com-maior-numero-de-mortes-de-transito-por-habitante-da-america-do-sul/>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PARANÁ. TJ PR. **Ação de Reparação de Danos Materiais e Danos Morais Decorrentes de Acidente de Trânsito**. Paraná, 2012. Disponível em: <<https://portal.tjpr.jus.br/civel/publico/consulta/processo.do?actionType=iniciar>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

Polícia Rodoviária Federal de Santa Catarina. **Índice de acidentes em 2016**. Santa Catarina, 2016. Disponível em: <<https://www.prf.gov.br/portal>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. TJ RS. **Apelação Cível**. Responsabilidade Civil em Acidente de Trânsito. Colisão em Rodovia. Aquaplanagem. Denúnciação da Lide. Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: <<http://www1.tjrs.jus.br/busca/?tb=proc>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

RIO GRANDE DO SUL TJ RS. **Recurso Inominado**. Ação de Reparação por Danos Materiais. Responsabilidade Civil em Acidente de Trânsito. Colisão. Aquaplanagem do Condutor. Culpa. Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<http://www1.tjrs.jus.br/busca/?tb=proc>>. Acesso em: 09 mar. 2017.

RIO GRANDE DO SUL TJ RS. **Recurso Inominado**. Responsabilidade Civil. Aquaplanagem de Veículo. Má Conservação de Pneus do Automóvel. Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: <<http://www1.tjrs.jus.br/busca/?tb=proc>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

RIO GRANDE DO SUL TJ RS. **Responsabilidade Civil em Acidente de Trânsito**. Omissão da Concessionária Não Verificada. Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<http://www1.tjrs.jus.br/busca/?tb=proc>>. Acesso em: 06 abr. 2017.

RIZZARDO; Arnaldo. **A reparação nos acidentes de trânsito**. 12 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

SANTA CATARINA. TSJ-SC. **Aquaplanagem não exclui culpa de motorista em acidente de trânsito**. Santa Catarina, 2010. Disponível em: <<https://tj-sc.jusbrasil.com.br/noticias/100172482/aquaplanagem-nao-exclui-culpa-de-motorista-em-acidente-de-transito>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

SCHIRACH, Ferdinand Von. **Culpa: Nem Todo Culpado Deve Ser Condenado**. São Paulo: Record, 2012.

SUELEN, Jéssica. **Dolo eventual e culpa consciente nos crimes de homicídio no trânsito causados por embriaguez ao volante**. São Paulo: Highlands, 2014.

VELLOZO, André Luiz de Castro. **A valorização da prova pericial pelo juiz no processo penal**. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2014.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl; PIERANGELI, José Henrique. **Manual de direito penal brasileiro**. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2007.