

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO DE PRESIDENTE
PRUDENTE**

CURSO DE DIREITO

**A RESPONSABILIDADE CIVIL E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO: O
INSTITUTO E AS SUAS APLICAÇÕES FRENTE A UMA NOVA TECNOLOGIA**

Lucas Mangolin Alves

PRESIDENTE PRUDENTE

2017

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO DE PRESIDENTE
PRUDENTE**

CURSO DE DIREITO

**A RESPONSABILIDADE CIVIL E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO: O
INSTITUTO E AS SUAS APLICAÇÕES FRENTE A UMA NOVA TECNOLOGIA**

Lucas Mangolin Alves

Monografia apresentada como requisito parcial
de Conclusão de Curso para obtenção do Grau
de Bacharel em Direito, sob orientação do Prof.
Marcelo Agamenon Góis de Souza.

PRESIDENTE PRUDENTE

2017

A RESPONSABILIDADE CIVIL E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO: O INSTITUTO E AS SUAS APLICAÇÕES FRENTE A UMA NOVA TECNOLOGIA

Monografia aprovada como requisito parcial
para obtenção do Grau de Bacharel em Direito.

Marcelo Agamenon Góes de Souza
Orientador

Luís Fernando Nogueira
Examinador

Márcio Ricardo da Silva Zago
Examinador

Presidente Prudente/SP, dia 30 de novembro de 2017.

“Tudo o que temos de decidir é o que fazer com o tempo que nos é dado. ”

J.R.R.Tolkien, O Senhor dos Anéis:
A Sociedade do Anel

AGRADECIMENTOS

Agradeço antes de mais nada a Deus, por tudo que ele tem me propiciado.

Agradeço a minha família, pelo amor e suporte fundamentais na minha vida.

Em especial meu pais, meu irmão e minha avó, pois com o amor do seio familiar que é construído a personalidade do indivíduo e sua educação.

Não poderia deixar de agradecer enormemente meu Professor Orientador Marcelo Agamenon Góis de Souza, o qual me guiou nesse projeto, e em sala de aula deu-me bases para formação acadêmica.

Igualmente agradeço aos integrantes da banca examinadora, os quais cederam seu tempo para analisar em primeira mão esse estudo desenvolvido.

Por último, mas não em menor importância a quem por ventura venha a ler esse presente trabalho, pois sem quem leia e discuta as ideias aqui presente não hão elas de florescer.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo realizar a análise do instituto da responsabilidade civil frente as novas tecnologias, para tanto lança mão de um raciocínio lógico argumentativo teórico, perpassando a análise histórica desse instituto, que é de fundamental importância para situar o próprio como um dos fundamentais elementos do direito civil, realizado a análise histórica-evolutiva, faz-se a compreensão e conceituação da responsabilidade civil, tomando por base o apresentado por sua evolução histórica, elencando nesse momento suas espécies, não todas, mas as fundamentais para o desenvolvimento do presente trabalho, pois feito essa análise que é possível realizar a análise do como comportasse o presente instituto no ramo das tecnologias inovadoras, ou seja, daquelas que trazem avanços não antes atingidos, nesse momento busca-se no presente, apresentar os mais variados posicionamentos acerca da posição que a responsabilidade civil deve adotar frente as mais variadas problemáticas de eventos danosos advindos de produtos inovadores, enfatizando nesse aspecto a necessidade de haver a primazia da segurança jurídica, tendo por ideal a segurança jurídica pode o presente trabalho realizar a análise da então tida maior inovação tecnológica da década, quiçá do século, que são os veículos autônomos, perpassando para tanto pela compreensão conceitual destes veículos, até culminar no como se dará a responsabilidade civil, tomando por base o todo no estudo.

Palavras-chave: Responsabilidade Civil; evento danoso; dano; segurança jurídica; desenvolvimento exponencial; necessidades por tecnologias; desenvolvimento tecnológico de risco; normatização; veículos autônomos.

ABSTRACT

This study has the objective to do the parsing of the institute of civil responsibility towards new technologies, to this using a logical argumentative reasoning, through a historical analysis, that have great importance to locating the institute how one of most important elements to civil right, making the analisis historical evolution can do the understanding and the conceptualization of the civil responsibility, based on showed in historical evolution, it enumerates in this moment yours species, not all, but the principal to the development of this study, because with this review can be possible do the understanding how the institute operate in the branch of innovative technologies, that is, those bring advancets never again possibles, in this moment try in present, logde the most varied positions about the way of civil responsibility have to do in the most varied problems that comes of damages events through innovatives products, understanding in this way that have been the primacy of the legal certainty, have the ideal of legal certainty can this working do the analysis of the grater innovation in this decade, maybe century, the self-propelled vehicle, make the conceptual understand of thoses vehicles, until how will be given the civil responsibility in this aspect, based on the studied whole.

Keywords: Civil Responsibility; damage event; damage; legal certainty; exponential development; technology's needs; technological development of risk; normalization; self-propelled vehicle;

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CC – Código Civil

CDC – Código de Defesa do Consumidor

DE – Desenvolvimento Exponencial

DTR – Desenvolvimento Tecnológico de Risco

Nor. – Normatização

NTEC – Necessidade por Tecnologias

S.Jur. – Segurança Jurídica

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I RESPONSABILIDADE CIVIL, SUA CRIAÇÃO E EVOLUÇÃO HISTÓRICA	13
1 APONTAMENTOS INICIAIS	Erro! Indicador não definido.
2 CONCEITUAÇÃO HISTÓRICA DA RESPONSABILIDADE CIVIL	13
2.1 Normatização da Vingança	14
2.2 A Composição Patrimonial	16
2.3 Responsabilidade Civil no Direito Francês	18
CAPÍTULO II RESPONSABILIDADE CIVIL O INSTITUTO	20
3 INTRODUÇÃO AO INSTITUTO	20
4 CONCEITUANDO RESPONSABILIDADE CIVIL	21
5 ESPÉCIES DE RESPONSABILIDADE CIVIL	23
5.1 Considerações Iniciais	23
5.2 Responsabilidade Civil Direta e Indireta	25
5.2.1 Responsabilidade civil direta	25
5.2.2 Responsabilidade civil indireta	26
5.3 Responsabilidade Civil Subjetiva e Objetiva	27
5.3.1 Responsabilidade civil subjetiva	288
5.3.1.1 Elemento culpa	28
5.3.1.2 Elemento conduta	30
5.3.1.3 Elemento nexa causal	31
5.3.1.4 Elemento dano	32
5.3.2 Responsabilidade civil objetiva	33
6 DA COMPREENSÃO FINAL DO INSTITUTO FRENTE AO ESTUDADO	34
CAPÍTULO III O DESENVOLVIMENTO EXPONENCIAL TECNOLÓGICO E OS RISCOS DECORRENTES	36
7 DA COMPREENSÃO INICIAL DOS RISCOS	36
8 DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO VORAZ E IMPOSSIBILIDADE LEGISLATIVA	37
8.1 Perpetuação do Desenvolvimento de Risco	38
9 ESTUDO DOS RISCOS	41
9.1 Atividade Mencionada no parágrafo único do art. 927, Código Civil	43
9.1.1 Gerar risco por sua natureza	44
9.2 Da Relação entre o parágrafo único, 927, CC e Desenvolvimento Tecnológico de Risco	45
9.3 Da Teoria do Risco do Desenvolvimento	48
9.3.1 Os elementos da teoria	48
9.4 Da Indagação Feita	49
10 DA RESOLUÇÃO DOS RISCOS	49
CAPÍTULO IV VEÍCULOS AUTÔNOMOS A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO SÉCULO	53
11 APRESENTANDO OS VEÍCULOS AUTÔNOMOS	Erro! Indicador não definido.
12 VEÍCULOS AUTÔNOMOS A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	53

13 A SEGURANÇA DOS VEÍCULOS AUTÔNOMOS	55
14 BREVES CONSIDERAÇÕES ACERCA DA RESPONSABILIDADE CIVIL DO PROPRIETÁRIO DE VEÍCULO AUTÔNOMO.....	56
15 PONDERAÇÃO FINAL DAS RESPONSABILIDADES APLICÁVEIS	58
CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

INTRODUÇÃO

O presente trabalho, atento às problemáticas que os avanços tecnológicos apresentam, conforme será demonstrado em momento oportuno, objetiva-se com o estudo deste essencial instituto do direito dirimir as problemáticas e as consequências que os avanços tecnológicos apresentam, dando especial ênfase a uma nova tecnologia, os veículos autômatos.

Dado ao advento dos avanços tecnológicos, vivencia-se na atualidade uma época de grandes avanços no ramo das tecnologias, é sobre este aspecto de desenvolvimento voraz que se dá o enfoque do presente trabalho, tudo sobre o aspecto da responsabilidade civil.

Muito embora seja um dos principais objetos de estudo o desenvolvimento tecnológico e a responsabilidade civil, este trabalho também apresenta os avanços obtidos na área dos veículos tidos como autônomos, que são em primeira análise e em simples e grosseiras palavras, carros que dirigem sem a necessidade de um motorista em sua condução, havendo também os semiautônomos.

Diante da perspectiva dos avanços tecnológicos debruçasse ao estudo das responsabilidades civis, sobre o enfoque de analisar como este instituto se comporta frente às problemáticas que possam surgir nestas tecnologias tidas como novas, ou melhor, inovadoras.

Quanto ao que seriam os veículos autônomos e os avanços tecnológicos vivenciados nos últimos anos haverá tópico próprio para abordá-los, preocupa-se de início neste trabalho em abordar o instituto jurídico que está a nortear, qual seja, a Responsabilidade Civil, para com base no instituto compreender as consequências jurídicas oriundas dos fatos tecnológicos, já tão arduamente mencionados.

Busca, então, em primeira instância dar ao instituto em estudo um conceito e entender sua aplicabilidade, para então analisar, em um segundo momento, como o mesmo instituto afeta as novas tecnologias e por tabela os veículos autônomos, não sem antes discutir o que seriam tais veículos e os avanços que representam ao meio tecnológico, tudo de modo a conseguir relacionar o tema proposto com os Veículos Autônomos.

Tomando por base que o principal objetivo da ordem jurídica-normativa é a de proteger o lícito e coibir e punir o ilícito, deste modo, cumprindo com o contrato social e por consequência a garantia da segurança jurídica, há nesse trabalho uma análise que visa a garantir a ordem jurídica e social frente ao possível e desenfreado avanço tecnológico e outra análise do como o avanço tecnológico afeta a vida das pessoas e por consequência a sociedade.

Tudo isto, sem não antes entender a evolução histórica do instituto estudado, haja visto que o mesmo é fruto de um profundo desenvolvimento histórico, criado para garantir a ordem social quando frente ao ilícito civil, ao dano patrimonial.

Pois, somente entendendo a origem, a história de algo, que se é capaz de compreender sua essência e seu desenvolvimento, o futuro, este futuro que será o de dirimir as problemáticas oriundas dos avanços tecnológicos exponenciais.

Iniciemos, portanto, o trabalho.

CAPÍTULO I RESPONSABILIDADE CIVIL, SUA CRIAÇÃO E EVOLUÇÃO HISTÓRICA

1 APONTAMENTOS INICIAIS

É inegável hoje que o estudo da *responsabilidade civil* possui grande relevância no estudo do direito, ainda mais ao direito civil.

O instituto da responsabilidade civil que é o principal objeto de estudo deste presente trabalho que almeja a compreensão da aplicação da responsabilidade civil aos produtos inovadores, frutos do avanço tecnológico.

Para tanto, faz-se preciso, antes de mais nada, entender em primeira análise o instituto da responsabilidade civil, para que então se possa passar para a sua aplicabilidade às novas tecnologias, com destaque aos veículos autônomos.

Portanto, inicia-se realizando um estudo quanto ao instituto, ou seja, realiza-se a análise do entendimento do que ele é, e o que representa às ciências jurídicas.

E, conforme inicialmente mencionado nesse capítulo, é entendido o estudo da responsabilidade civil pela nobre doutrina como um dos de maior relevância para a ciência do direito, em primazia ao direito civil, haja visto as consequências que a responsabilidade civil apresenta ao mundo dos fatos, conforme será longamente exposto no decorrer do estudo.

2 CONCEITUAÇÃO HISTÓRICA DA RESPONSABILIDADE CIVIL

Ante ao anteriormente dito, a responsabilidade civil, demonstra sua relevância, desde tempos imemoriáveis, visto que nos primórdios das civilizações humanas os indivíduos quando tinham algum prejuízo reagiam ao dano causado por puro instinto, sendo brutais em seus atos, predominando a vingança privada, ou seja, a justiça por suas próprias mãos.¹

Apesar, do termo vingança não ser o melhor e mais apropriado termo para o uso atualmente, há que se entender e de certa maneira concordar quanto ao

¹Sobre o assunto há Orlando Estevão da Costa Soares, na obra Responsabilidade civil no direito brasileiro.

fato de que inicialmente, quando havendo danos a alguém, este cometeria ato de vingança, sem que sofresse represálias estatais.

Ocorre que nos primórdios da sociedade o ofendido em seu bem jurídico para sentir-se justificado e até mesmo ter sua reparação aos danos sofridos, agia por iniciativa própria e deste modo, por seus atos, alçaria a responsabilização aos danos sofridos.

Confirma o dito também Wendell Lopes Barbosa de Souza (2015, p11):

Nos tempos iniciais da raça humana, o dano não era contemplado pelo direito, não se cogitava de culpa e o agredido voltava-se diretamente contra o agressor sem perquirição de qualquer natureza sobre como teria se verificado o infortúnio.

O exposto por Wendell significa que o instituto da responsabilidade inicialmente não era, como bem deve-se esperar, devidamente delineado e esculpido, não havendo a previsão da culpa, um dos elementos da responsabilidade civil, na espécie subjetiva, conforme posteriormente será exposto.

Wendell reafirma, neste trecho extraído de seu trabalho, que era apenas um ato de vingança a responsabilidade, sem qualquer tutela estatal, conforme verifica-se nos trechos que seguem extraídos da citação: “voltava-se diretamente contra o agressor sem perquirição de qualquer natureza”, assim como no trecho, “o dano não era contemplado pelo direito” (SOUZA, 2015, p11).

Ocorre então de nos primórdios o ofendido não sofrer qualquer tipo de represália ao vingar-se, objetivando com o ato de vingança sua reparação aos danos, havendo a brutalidade institucionalizada, ainda que não fosse a institucionalização de forma legal, mas social.

Os atos de vingança imperavam, principalmente, por não haver no direito qualquer previsão normativa de reparação aos danos, do como proceder quando sofresse danos.

2.1 Normatização da Vingança

Nesse sentido, o de que a sociedade era brutal e vingativa, não se deve pensar que a sociedade humana não continuaria a assim agir atualmente não fosse pela presença de normas que impeçam tal comportamento, ou seja, com a presença da responsabilidade civil, haja visto ser a vontade de obrigar um indivíduo a reparar um dano o esboço de um sentimento genuíno de justiça.

Significa que é o sentimento de justiça algo quase que primordial ao indivíduo humano e, portanto, capaz de levá-lo a cometer dos mais variados atos para concretizar este sentimento e neste caso, não houvesse normas que estipulassem a reparação de danos, ou ainda, a punição aos delitos, seria natural ao homem realizar justiça por suas forças.

Nesse sentido, o de ser a responsabilidade um ato de vingança, atuavam os romanos nos primórdios de sua legislação em uma tentativa de regular a responsabilização e conseqüentemente ordenar a sociedade da época, conforme demonstrado por Alvino Lima (1999, p. 19):

A responsabilidade civil no direito romano tem seu ponto de partida na vingança privada, forma primitiva, selvagem talvez, mas humana, da reação espontânea e natural contra o mal sofrido; solução comum a todos os povos nas suas origens, para a reparação do mal pelo mal.

Tem-se que com o desenvolvimento das sociedades, no caso da própria sociedade romana, a autotutela demonstrou-se instável e injusta, promovendo insegurança jurídica à sociedade, visto que apenas a força prevalecia, daí a necessidade de regular de alguma maneira a responsabilização.

Ocorre que nos primórdios não havia com a vingança a reparação exclusivamente patrimonial do dano, em muitos dos casos fazia-se apenas com que o causador do dano sofresse de maneira física o mesmo que a vítima sofreu.

Deste modo há a evolução jurídica da reparação dos danos, onde passou-se a entender que a vingança privada não era efetiva, mas falha e injusta, ao fazer em certos casos com que o causador sofresse desmedidamente pelo dano patrimonial causado. Diante disto, o passo jurídico seguinte foi o de instituir a composição, ainda que não fosse exclusivamente patrimonial, momento em que passava o causador do dano a reparar a vítima na mesma proporção do dano causado.

Em dado momento o Estado (ressalta-se que no Mundo Antigo não havia a figura de Estado-Nação como há na atualidade, mas a figura do governante/monarca) passa a entender ser necessário sua intervenção, para evitar maiores problemáticas sociais e garantir a segurança jurídica e por conseqüência o bem-estar social, o que era na época entendido, principalmente pelos romanos, a manutenção de suas relações comerciais e por conseqüência dos seus status.

Todavia, essa intervenção Estatal não se deu da maneira como hoje entende-se como ideal e justa, mas sua intervenção foi mais primitiva, com a criação da famosa Lei das XII Tábuas, que instituiu a ideia de proporcionalidade, onde deve o causador do dano responder na exata proporção do dano causado, ou seja, o mesmo dano que sofreu a vítima deverá o causador sofrer, não devendo ser além ou aquém.

Tem-se em um primeiro momento o entendimento, por parte dos entes estatais, haver a necessidade de intervir na vingança privada que era perpetuada pelos indivíduos, todavia, conforme mencionado, perpetuando um ideal de proporcionalidade de dano.

O vocabulário jurídico de Plácio e Silva corrobora com o entendimento anteriormente exposto, o de proporcionalidade da vingança, conforme pode-se ler abaixo (SILVA, 2007, p. 1360):

Do latim talio, taliones, é a designação atribuída à pena que consiste em aplicar ao delinqüente um dano igual ao que ocasionou. A pena de talião tem assento na própria Bíblia, conforme se inscreve no Cap XXI do Êxodo, versículos 23 a 25: se houver morte, então darás vida por vida. Olho por olho, dente por dente, mão por mão, pé por pé. Queimadura por queimadura, ferida por ferida, golpe por golpe.

Ainda nesse mesmo sentido de raciocínio, ocorre que o período das leis de talião foi um período em que a justiça estava baseada, em quase que todos os povos do Mundo Antigo, na vingança, isto até a civilização grega, como afirma Giselda Hinonaka (2005, p. 45).

Tem-se então, ante ao todo exposto, que houve a migração da vingança privada, onde o indivíduo agia por meios próprios objetivando sua reparação aos danos, ocorrendo desproporcionalidade entre o dano causado e a reparação, para a intervenção do Estado, que regulamentou a reparação, ainda que primitivamente, instituindo a proporcionalidade entre dano e reparação, ainda que houvesse um caráter eminente de vingança.

2.2 A Composição Patrimonial

Nesse segundo momento, em que houve a intervenção estatal na vingança privada, ocorre do Estado delimitar apenas o momento em que caberia a

vingança privada e estipulando limites, a proporcionalidade, porém o ato de vingança era ainda concretizado pelo indivíduo.

Importante se faz ressaltar que em determinadas ocasiões ocorria a reparação ao dano não ser causar o mesmo dano ao causador, mas uma contraprestação patrimonial.

Nesse sentido afirma Wilson Melo da Silva (1962, p. 40):

É quando, então, o ofensor paga um tanto ou quanto por membro roto, por morte de um homem livre ou de um escravo, surgindo, em consequência, as mais esdrúxulas tariffações, antecedentes históricos das nossas tábuas de indenizações preestabelecidas por acidente do trabalho.

Ressalta-se também que, para a reparação não se fazia qualquer tipo de valoração de culpa do agente com relação ao dano causado, ou seja, um esboço da responsabilidade objetiva.

Foi apenas com o advento da Lex Aquilia, no direito romano, que se passou a ter a preocupação com a culpa do agente, onde haveria a reparação patrimonial, destaca-se, quando comprovada a culpa do agente para o evento danoso, ou seja, surge então a responsabilidade civil subjetiva.

Conforme destaca Maria Helena Diniz (2011, p. 27):

A *Lex Aquilia de damno* veio a cristalizar a ideia de reparação pecuniária do dano, impondo que o patrimônio do lesante suportasse os ônus da reparação, em razão do valor da *res*, esboçando-se a noção de culpa como fundamento da responsabilidade, de tal sorte que o agente se isentaria de qualquer responsabilidade se tivesse procedido sem culpa. Passou-se a arbitrar o dano à conduta culposa do agente. Logo, não restam dúvidas de que houve uma evolução no sentido de extrair o fator culpa da Lei Aquília, passando a reparação estar calcada no elemento subjetivo a partir de então.

Findava, deste modo, a vingança privada, ocorrendo a instituição da responsabilidade civil, seguindo preceitos de proporcionalidade do dano causado com a reparação, esta que era exclusivamente patrimonial.

Conforme determinava a *Lex Aquilia*, a reparação patrimonial ao dano causado considerava o valor do bem/objeto nos trinta últimos dias anteriores ao fato danoso (SOUZA, 2015, p. 15).

Há, portanto, o ideal de indenizar a vítima do evento danoso de forma efetiva, pelo valor real do bem.

2.3 Responsabilidade Civil no Direito Francês

Com o fim da revolução francesa e o advento de Napoleão, este criou o famoso código Napoleônico, o qual foi de suma importância, pois estabeleceu as primeiras ideias de responsabilidade subjetiva e objetiva, acabando por influenciar diversos ordenamentos jurídicos pelo mundo, os quais passaram a adotar os preceitos das responsabilidades objetivas e subjetivas.

Consta, que inicialmente, o direito francês aos poucos aperfeiçoou as ideias de sua época, oportunidade que conceituou o princípio geral da responsabilidade civil, rompendo com as ideias de outrora ao abandonar a enumeração dos momentos em que deveria haver a composição obrigatória, (GONÇALVES, 2005, p05), ou seja, não havia mais um rol taxativo no ordenamento jurídico que determinasse a composição obrigatória.

Expõe quanto ao direito francês, Carlos Roberto Gonçalves (2005, p. 05):

Aos poucos, foram sendo estabelecidos certos princípios, que exerceram sensível influência nos outros povos: direito à reparação que houvesse culpa, ainda que leve, separando-se a responsabilidade civil (perante a vítima) da responsabilidade penal (perante o Estado); a existência da culpa contratual (a das pessoas que descumprem as obrigações) e que não se liga nem a crime nem a delito, mas se origina da negligência ou imprudência.

Denota-se neste trecho a afirmação da adoção do Código Napoleônico pela responsabilidade civil subjetiva, quando por negligência ou imprudência do causador do evento danoso, consagrando o Código Civil francês a responsabilidade civil extracontratual na culpa do agente, como pode-se ler na citação acima no seguinte trecho: *“a existência da culpa contratual (a das pessoas que descumprem as obrigações) ”* (GONÇALVES, 2005, p 05).

O artigo 1382 Código Civil Francês é enfático ao dizer que a todos há o dever de reparar o dano causado a outrem, havendo a previsão do mesmo preceito por nosso pátrio Código Civil.

Cita-se abaixo o art. 1382 do Código Civil Francês², apud Wendell Lopes Barbosa de Souza (2015, p.18):

² No original: *Tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage oblige celui par la faute de qui il est arrivé, à le réparer.* (Artigo 1.382 do Código Civil francês).

Artigo 1382. Qualquer fato de um homem que cause a outrem um dano obriga aquele pela falta que cometeu a repará-lo (Tradução feita por Wendell Lopes Barbosa de Souza).

Tem-se, portanto, que a teoria da responsabilidade prevista na *Lex Aquilia* no direito romano ainda possui fortes influências aos mais diversos ordenamentos jurídicos atuais, guardadas as devidas proporções de modificações necessárias na nobre legislação romana com o passar dos séculos.

Pode-se ter, portanto, o entendimento de que a normatizações modernas têm consagrado a culpa como um pressuposto essencial para a responsabilização civil, quando na modalidade subjetiva, conforme será posteriormente estudado nos elementos do instituto da responsabilidade civil, além é claro de nexos causal, do dano e conduta.

CAPÍTULO II RESPONSABILIDADE CIVIL O INSTITUTO

3 INTRODUÇÃO AO INSTITUTO

Como pode-se constatar pelo título do presente capítulo, RESPONSABILIDADE CIVIL O INSTITUTO, torna-se claro a temática a qual será abordada, qual seja, o instituto em si, realizando um entendimento mais aprofundado do que seja este instituto jurídico.

Todavia, devemos realizar considerações iniciais, relacionando o presente capítulo com o já estabelecido no presente trabalho, assim como também com o tema do mesmo.

Há que se entender, inicialmente, haver nesse capítulo uma discussão quando a estruturação do instituto da Responsabilidade Civil, o compreendendo desde sua importância às ciências jurídicas (como um todo), principalmente ao já arduamente estabelecido em sua evolução histórica, estabelecendo uma relação entre a intenção de regramento do ato de ter de indenizar para com o entendimento do que é este ato.

Como visto anteriormente, o presente instituto é um meio de indenização, todavia, esta afirmativa é rasa ao deixar certas nuances de escanteio, daí a necessidade de conceituar de forma mais aprofundada o presente instituto.

Não só conceituá-lo, como também entender as circunstâncias que permitem surgir o dever de reparar e qual a melhor maneira para garantir seu cumprimento, ou seja, esmiuçar o conceito do instituto em tela, compreendê-lo como um todo.

Vale ressaltar a intenção desse presente trabalho, não há porque esmiuçar o instituto que é objeto desse trabalho neste presente capítulo, pois dada a sua importância ao mundo jurídico não é de estranhar que seja este um vasto instituto e que possui diversas nuances, as quais acabam relacionando-se com áreas que não são de relevância primordial ao que propõe este estudo.

Diante disso, o que objetiva neste capítulo em questão é elencar os principais elementos da responsabilidade civil, para deste modo ter em mente a definição básica do instituto e assim ser possível trabalhar no cerne da proposta do presente trabalho.

Culminando, portanto, no ponto de debate que é a aplicabilidade da responsabilidade civil frente às novas tecnologias, ou melhor, a forma como esse instituto relaciona-se com essas tidas novas tecnologias.

Portanto, para a conceituação de Responsabilidade Civil.

4 CONCEITUANDO RESPONSABILIDADE CIVIL

Dado todo o contexto histórico de evolução da responsabilidade civil, torna-se fácil, em tese, conceituar a responsabilidade civil e entender a aplicação deste primordial instituto jurídico.

Entretanto, antes de apenas jogar neste estudo o conceito de responsabilidade civil, faz-se primordial estabelecer um breve contexto das ciências jurídicas como um todo.

Como anteriormente fora elencado acerca da evolução histórica da responsabilidade civil, vale ressaltar que as ciências jurídicas como um todo atualmente devem muito de sua base sólida e consolidada aos romanos.

Estes que já entendiam como objetivo do direito a realização da verdadeira justiça.

O sentido de que o direito possui a finalidade da ordenação dos comportamentos das pessoas em sociedade, significa que enquanto fenômeno social as ciências jurídicas pretendem normatizar/regrar condutas de acordo com o preconizado nos valores sociais, buscando nessa ceara, incentivar determinados comportamentos assim como também, desestimular, e nas melhores das hipóteses impedir a ocorrência de outros comportamentos, como explica Marcelo Benacchio (2012, p 642).

Significa o todo exposto de que as ciências jurídicas, na conformidade com os valores estabelecidos, objetivam estabelecer a segurança jurídica e a ordem jurídica, para tanto faz uso de normas (estas em sentido amplo, conforme preconiza Humberto Ávila) que estabeleçam condutas (comportamentos) que emanem do ente Estatal, cumprindo com o contrato social estabelecido por Jean-Jacques Rousseau, ao evitar e solucionar conflitos, ocorrendo deste modo a pacificação social, a segurança jurídica nas relações da vida social e principalmente na ordem jurídica-normativa.

Neste escopo, surge a responsabilidade civil, isto quando imposta obrigação a alguém de reparar dano causado por fato seu ou por fato de pessoas ou coisas que dependam deste alguém.

É, portanto, a responsabilidade civil a consequência do convívio em sociedade, haja visto que é dever do indivíduo responder por seus atos ou fatos vinculados a sua pessoa, por descumprimento de uma norma jurídica existente ao tempo do fato jurídico.

Entende-se nesse escopo ser a responsabilidade civil a maneira na qual exterioriza-se justiça, em uma tradução de um dever moral de não prejudicar outrem alheio, ou seja, *nenminem laedere*, como explanado por Luciana Mahuad e Cassio Mahuad (2015, p. 34).

Ocorre deste modo ser a responsabilidade civil uma consequência de um ato cometido por indivíduo determinado que por este ato deverá ser responsabilizado a repará-lo, quando causado danos a outrem.

Nesse sentido bem elucidada o Código Civil, que em seu artigo 927, *caput*, afirma que todo aquele que por ato ilícito causar dano a outrem ficará obrigado a repará-lo (BRASIL, 2002).

Fica ainda evidente que na atualidade há a presença de uma vasta gama de atividades que implicam por sua natureza em responsabilização, principalmente dado ao voraz avanço tecnológico.

No mesmo sentido explanam Luciana Mahuad e Cassio Mahuad (2015, p. 34):

Não há como negar, de fato, que toda atividade humana pode implicar responsabilidade civil e que esta possibilidade é cada vez maior com o desenvolvimento tecnológico. Uma sociedade avançada, que teme a decadência, tende a, cada vez mais, buscar o equilíbrio, sendo que a reparação dos prejuízos causados é uma das maneiras indicadas a tanto, revestindo-se ainda como instrumento garantidor de segurança a cada um dos membros que a integra. A indenização da vítima inocente traduz, por fim, justiça e solidariedade.

Esboça-se, então, como demonstrado pelo art. 927, Código Civil e enfatizado na citação acima e neste presente trabalho, ser a responsabilidade civil o meio pelo o qual repara-se os danos oriundos de atividades e atos que causem tais danos, tudo com o fulcro de garantir-se a ordem social, evitando a ocorrência da autotutela, como demonstrado no capítulo anterior, promovendo a paz social,

segurança jurídica e o fundamental, a reparação aos danos sofridos, injustamente, por alguém.

É nesse sentido, que o presente trabalho se debruça, em conformidade com o anteriormente mencionado, há atualmente um avanço tecnológico o qual cria novas situações que possam e geram danos, daí a necessidade de realizar um estudo deste importante instituto, haja visto o já mencionado por Sérgio Cavalieri Filho (2012, p. 6):

Tudo ou quase tudo em Direito acaba em responsabilidade. A responsabilidade civil é uma espécie de estuário onde deságuam todas as áreas do Direito - Público e Privado, contratual e extracontratual, material e processual; é uma abóbada que concentra e amarra toda a estrutura jurídica, de sorte a não permitir a centralização de toda sua disciplina”

Demonstra-se a importância deste instituto ao Direito, visto que havendo dano a alguém há que se falar em responsabilidade civil, observados os elementos indispensáveis de sua atuação, em outras palavras, as circunstâncias que permitem surgir o dever de reparar e qual a melhor maneira para garantir seu cumprimento.

Sob esse escopo é iniciado o próximo tópico deste capítulo.

5 ESPÉCIES DE RESPONSABILIDADE CIVIL

Nesse tópico, como pode ser notado, haverá a discussão quanto as espécies de responsabilidade civil, elencando as tidas como essenciais para melhor análise do pretendido nesse trabalho, que é a de compreender o instituto da responsabilidade civil nas novas tecnologias.

5.1 Considerações Iniciais

De acordo com o estudado até o presente momento, entende ser a responsabilidade civil a forma pela qual há responsabilização, ou melhor, obriga um indivíduo por uma ação sua que acarretou a outrem dano a repará-lo.

Tudo em conformidade com o estipulado no artigo 927, Código Civil, como pode-se ler (BRASIL, 2002):

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

Deve-se, antes de elencar as espécies de responsabilidade civil compreender que, conforme dispõe o artigo 927, Código Civil, ficará obrigado a reparar o dano aquele que por ato ilícito causar dano a outrem. Para tanto, destaca-se a presença do termo ato ilícito, ou seja, para compreender o momento de aplicabilidade deste instituto jurídico é preciso compreender plenamente o ato ilícito.

Como bem pode ser lido no já citado artigo 927, Código Civil, este remete ato ilícito ao disciplinado nos artigos 186 e 187 do mesmo diploma legal (BRASIL, 2002).

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

No mesmo sentido o artigo 187, Código Civil (BRASIL, 2002):

Art. 187. Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.

Tais artigos elencam que a violação de direitos, assim como gerar danos patrimoniais ou morais a outrem acarreta em ato ilícito, do mesmo modo a extrapolação de direitos. Entende-se, portanto, haver a ocorrência de ato ilícito quando outrem sofrer violações, sejam elas morais ou patrimoniais, oriundas de fato de determinado indivíduo, seja este fato intencional ou não.

Em outras palavras, haverá ato ilícito quando houver violação a um dever jurídico preexistente.

Todavia, na mesma esteira de ato ilícito o artigo 188, Código Civil elenca quando não haverá ato ilícito (BRASIL, 2002):

Art. 188. Não constituem atos ilícitos:

I - os praticados em legítima defesa ou no exercício regular de um direito reconhecido;

II - a deterioração ou destruição da coisa alheia, ou a lesão a pessoa, a fim de remover perigo iminente.

Parágrafo único. No caso do inciso II, o ato será legítimo somente quando as circunstâncias o tornarem absolutamente necessário, não excedendo os limites do indispensável para a remoção do perigo.

Muito embora, estejam estes citados artigos do Código Civil para delimitar a ocorrência de ato ilícito, os mesmos (artigos 186 ao 188 do Código Civil) por si só são incapazes de esclarecerem quais seriam as circunstâncias, em concreto, que geram o surgimento do dever de reparar e qual a melhor maneira para garantir seu cumprimento.

Haja visto, os citados artigos, demonstrarem apenas quando há ato ilícito (artigos 186 e 187 do Código Civil) ou quando não o há (art.188 do Código Civil) e elencarem que o ocorrendo (o ato ilícito) terá seu agente a obrigação de reparar o dano por ele causado.

Por conta do todo exposto que as espécies de Responsabilidade Civil fazem essencial importância, visto serem os meios necessários de melhor compreensão do instituto, como também são capazes de melhor demonstrar sua ocorrência. Como será enfim exposto.

Insta explanar antes haver, para melhor entendimento neste estudo, na responsabilidade civil dois primas essenciais, são eles, o da responsabilidade civil subjetiva, o da responsabilidade civil objetiva, como também as responsabilidades direta e indireta cada qual possui seus elementos e momentos de ocorrência, tudo para melhor promoção desse essencial instituto.

5.2 Responsabilidade Civil Direta e Indireta

Como já explanando anteriormente, para que haja melhor compreensão do momento de aplicação da Responsabilidade Civil, faz-se preciso entender, ainda que brevemente, suas espécies. Nesse escopo inicia esse trabalho diferenciando e, conseqüentemente, conceituando estas duas espécies de responsabilidade civil.

5.2.1 Responsabilidade civil direta

Compreende como responsabilidade civil direta aquela em que o ato causador de dano é realizado por indivíduo determinado, onde é esse agente quem responderá pelo dano causado.

Tem-se, desse modo, ser essa responsabilidade civil a em que o agente que causou o dano é o mesmo quem deve repará-lo, sendo nada mais o que está disposto no artigo 927, *caput*, do Código Civil.

Insta salientar, para fins didáticos que esta responsabilidade é também chamada na doutrina por simples, ou ainda, por ato próprio, haja visto que a ação ou omissão causadora do dano deriva de ato do próprio agente causador do dano.

Observa ser latente a necessidade, como em todas as espécies de responsabilidade civil, de ser preciso comprovar o nexo de causalidade e o dano, para que então haja responsabilização e conseqüente reparação patrimonial.

Para corroborar com o explanado acerca do conceito de Responsabilidade Civil Direta, entende-se que a responsabilidade direta será “se proveniente da própria pessoa imputada – o agente responderá então por ato próprio (...)”, conforme demonstrado por Maria Helena Diniz (2003, p. 120).

Ocorrerá a responsabilidade civil direta da forma como foi anteriormente explanada, de que o agente que causa o dano será o responsável por reparar o dano por outrem suportado.

5.2.2 Responsabilidade civil indireta

Explicado a espécie de responsabilidade civil direta, passa-se a explicação do que compreende responsabilidade civil indireta, esta que vai em contramão da primeira.

A entender.

A ocorrência dessa espécie de responsabilidade dá-se quando o ato gerador do dano deriva de um agente, todavia um terceiro, não integrante do ato causador do dano, será o responsável por repará-lo, haja visto estar o agente causador do dano sob a guarda, responsabilidade, dever de cuidado, deste terceiro alheio.

Bem conceitua a responsabilidade civil indireta ou complexa, Maria Helena Diniz (2003, p. 120):

Se promana de ato de terceiro, com o qual o agente tem vínculo legal de responsabilidade, de fato de animal, e de coisas inanimadas sob sua guarda.

Nesse mesmo entendimento há no Código Civil a presença do artigo 932, incisos, o qual elenca situações em que um terceiro que não haja dada causa ao fato causador de danos será o responsável por reparar o dano do agente direto, por ter este terceiro alheio dever de guarda, cuidado ou ainda responsabilidade, como o caso de pais frente aos seus filhos menores (art. 932, I, Código Civil) (BRASIL, 2002).

5.3 Responsabilidade Civil Subjetiva e Objetiva

Em continuidade ao explanado no tópico anterior, continua esse a delimitar as espécies de responsabilidade civil, dessa vez perpassando a subjetiva e objetiva.

Ressalta-se, novamente a importância na compreensão das espécies de responsabilidade civil, no tocante em que são elas, as espécies os meios pelos quais melhor entende-se esse relevante instituto.

Nessas duas espécies em questão, nota-se elementos importantes que determinam e diferenciam uma espécie doutra. Servindo, em muitos das oportunidades como meio de conceituação e compreensão da própria responsabilidade civil.

Constituem elementos comuns de ambas as espécies:

- I- Conduta;
- II- Nexo Causal;
- III- Dano;

Há, todavia, um quarto elemento, porém esse está presente apenas na espécie subjetiva:

- IV- Culpa;

É, portanto, esse quarto elemento o que distingue responsabilidade civil subjetiva da objetiva.

Melhor será entendido, suas distinções, ao ser realizado o estudo pormenorizado de cada espécie.

5.3.1 Responsabilidade civil subjetiva

Como explanado anteriormente, quando da ocorrência desta espécie de responsabilidade civil, haverá a presença de quatro elementos:

- I- Conduta;
- II- Dano;
- III- Nexo Causal;
- IV- Culpa;

Denota-se, que a falta de um dos elementos desta responsabilidade civil acarretará na falta de sua aplicação, significa dizer que, não havendo no caso em concreto um dos elementos não será abarcado, a situação em tela, por essa espécie de responsabilidade civil.

Imperativo é ressaltar que dada a presença nessa espécie de responsabilidade civil do elemento culpa, ela também é denominada por responsabilidade civil culposa, por ser desse modo a culpa o elemento que distingue responsabilidade civil subjetiva da objetiva, será iniciada a análise por esse elemento.

5.3.1.1 Elemento culpa

Como mencionado no CAPÍTULO I: RESPONSABILIDADE CIVIL, SUA CRIAÇÃO E EVOLUÇÃO HISTÓRICA, e defendido pela doutrina, entende-se ter, o presente instituto, nascido juntamente com a compreensão de culpa, ou seja, na demanda em que se pleiteasse responsabilizar o agente, necessariamente abarcaria a possibilidade de ser esse agente capaz de conhecer e observar o dever imposto a ele, desse modo possibilitaria a sua liberdade, como elencado por Luciana Mahuad e Cassio Mahuad (2015, p. 49) .

Significa dizer que haveria responsabilidade quando o agente tivesse culpabilidade, tendo culpabilidade é o agente imputável, ou seja, possui a capacidade de entendimento e autodeterminação, assim sendo, é capaz de responder por seus atos, podendo ser responsabilizado a reparar os danos causados.

Para a ocorrência de culpa, e conseqüentemente da responsabilidade civil subjetiva, nesse sentido, é de essencial importância que seja o agente imputável.

Em mesmo sentido, da necessidade de ser imputável, entende Sergio Cavalieri Filho, tanto que explana sobre a imputabilidade (2012, p. 52):

O conjunto de condições pessoais que dão ao agente capacidade para poder responder pelas conseqüências de uma conduta contrária ao dever; imputável é aquele que podia e devia ter agido de outro modo. Disso se conclui que a imputabilidade é pressuposto não só da culpa em sentido lato, mas também da própria responsabilidade. Por isso se diz que não há como responsabilizar quem quer que seja pela prática de um ato danoso se, no momento em que o pratica, não tem capacidade de entender o caráter reprovável de sua conduta e de determinar-se de acordo com esse entendimento [...]. Dois são os elementos da imputabilidade: maturidade e sanidade mental. Importa o primeiro desenvolvimento mental; e o segundo, higidez. Conseqüentemente, imputável é o agente mentalmente são e desenvolvido, capaz de entender o caráter de sua conduta e de determinar-se de acordo com esse entendimento”

Como mencionado a imputabilidade é pressuposto da culpa e por conseqüência da responsabilidade civil culposa, sendo preciso, nesse escopo, ter o agente a capacidade de compreender a reprovabilidade de seu ato e nesse sentido comportar-se, pois em contrário não haverá a imputabilidade e por conseqüência culpa e responsabilização.

Ocorre pelo exposto que havendo imputabilidade há culpabilidade, sendo essa compreendida como a previsibilidade que possui o agente quanto da conseqüência de um ato voluntário seu, ou seja, consegue o agente prever e entender o resultado que seu ato gera.

Assim também entende, como também amplia o mencionado, Rui Stocco (1999, p. 66):

Envolve a ideia de toda falta de um dever jurídico. Em sentido amplo, *latu sensu*, com o sentido de injúria da Lei Aquilia, compreende também a ofensa dolosa. Em sentido estrito, reside a ideia de previsibilidade das conseqüências de nossos atos voluntários.

Significa que, o agente é capaz de entender que seu ato gerará um prejuízo e o realiza, cometendo desse modo ato ilícito ao gerar perdas para outrem, ocorrendo de ser o agente imputável restará a ele o dever de reparar os danos causados.

5.3.1.2 Elemento conduta

Sem a conduta não há o que reparar.

Torna passível realizar a presente afirmação ao verificar ser a conduta a ação do indivíduo que gera danos a outrem, ação essa que foi mencionada em diversas ocasiões por esse trabalho.

Complementando, seria a ação o ato humano de um agente ou terceiro, de fato de animal, coisa, que gere dano para outrem, acarretando no dever de repará-lo patrimonialmente.

É a conduta, então, ato voluntário, compreendendo dois elementos, liberdade de agir e consciência na atitude do agente, ou seja, o causador do ato danoso age por vontade tendo consciência de seu agir (imputabilidade).

Corroborando com o exposto há Sérgio Cavalieri Filho (2010, p. 24):

Entende-se, pois, por conduta o comportamento humano voluntário que se exterioriza através de uma ação ou omissão, produzindo consequências jurídicas.

A ação ou omissão é o aspecto físico, objetivo, da conduta, sendo a vontade o seu aspecto psicológico, ou subjetivo.

Denota-se na afirmativa de Cavalieri o seguinte trecho: “comportamento humano voluntário”, esse simples trecho já corrobora por si só o mencionado por esse trabalho como sendo conduta a ação que produz danos. (CAVALIERI FILHO, 2010, p. 24).

Perceptível é, também, que sem a presença de uma conduta que provoque danos não há o que reparar, sem ter o que reparar não há responsabilidade civil, portanto, daí extrai-se a importância desse elemento ao instituto em estudo.

É presente igualmente na conduta, embora não seja oriunda de fato do agente direto, a responsabilização por fato de terceiro, ou ainda da coisa ou animal, isso por determinação legal, como pode ser verificado no já mencionado artigo 932, Código Civil, por haver, por algum motivo um dever de guarda, vigilância e cuidado, como é o caso dos pais com relação aos seus filhos menores (BRASIL, 2002).

5.3.1.3 Elemento nexu causal

Pela doutrina é entendido como segundo elemento a ser analisado, sendo o primeiro a conduta³.

Embora esse trabalho não o tenha assim analisado, ou seja, analisado os elementos em ordem de apuração para presença do instituto da responsabilidade civil, concorda com esse posicionamento doutrinário, pois seria ilógico analisar a presença de culpa sem não antes analisar se houve conduta e a relação desta para com o dano.

A respeito da conceituação de nexu causal o Código Penal o conceitua em seu artigo 13, ao elencar ser necessário que o resultado dependerá da existência de um crime, e esse será imputável àquele que deu causa. *In verbis* (BRASIL, 1940):

Art. 13 - O resultado, de que depende a existência do crime, somente é imputável a quem lhe deu causa. Considera-se causa a ação ou omissão sem a qual o resultado não teria ocorrido.

Significa que será objeto da pena aquele que cometeu o ilícito penal, do mesmo modo há que se entender na esfera civil o nexu causal, ou seja, será responsável aquele que possui relação, conexão para com o evento danoso, o ilícito civil.

Desse modo, é ressaltado que ninguém poderá ser responsabilizado por algo que não o fez ou participou, desse modo, não há sentido examinar culpa de alguém que não deu causa ao evento (CAVALIERI FILHO, 2010, p. 46).

Pela presente argumentação é perceptível a importância de analisar o nexu causal em primazia da culpa, assim como nota-se também haver o entendimento de que o nexu causal se relaciona com as condições de imputação objetiva ao ato de omissão ou ação geradores de dano, estes que foram por alguém realizados.

Em outras palavras, entende-se como a relação entre o ato danoso e seu agente, um não haveria sem a presença do outro.

³ Nesse sentido entende Sérgio Cavalieri Filho, Luciana Mahuad e Cassio Mahuad.

Denota-se, para que haja a presença do instituto da responsabilidade civil, deve haver entre a conduta do indivíduo e o dano uma conexão, um elemento que possa aferir ser o último (dano) consequência da conduta, a essa relação de conexão denomina-se nexo causal, nas palavras ilustres de Sergio Cavalieri Filho (2010, p. 47):

Em suma, o nexo causal é elemento referencial entre a conduta e o resultado. É um conceito jurídico-normativo através do qual poderemos concluir quem foi o causador do dano.

Imperativo é esclarecer ser preciso que o agente tenha cometido ato ilícito para que haja a aplicação do instituto em tela, como foi estabelecido de início neste capítulo sobre a ocorrência e conceituação de ato ilícito.

O agente praticando ato ilícito, e sendo esse o elemento referencial entre a conduta e o resultado danoso, será então o agente do ato ilícito objeto do dever de reparar o ilícito.

Em suma, é o nexo causal indispensável para que haja a configuração da responsabilidade civil, por ser ele a ponte que liga o fato danoso com o seu agente.

Embora, haja no nexo causal a imputação do dever de reparar daquele que tenha relação para com o evento danoso, pode ocorrer de terceiro ter que arcar com a indenização ao que arca com a perda patrimonial, como no elencado no 932, Código Civil, todavia tal aspecto será posteriormente abordado ao tratar da responsabilidade objetiva.

5.3.1.4 Elemento dano

O dano é o motivo de existir da responsabilidade civil.

É esse elemento presente na responsabilidade, assim como os demais, exceto a culpa quando na responsabilidade civil objetiva, e sendo ele (o dano) de essencial importância, não há como deixar de ser abordado por esse trabalho, ainda que sua abordagem seja apenas conceitualmente.

Ressalta a relevância do dano, Sergio Cavalieri Filho (2010, p. 72):

O dano é, sem dúvida, o grande vilão da responsabilidade civil. Não haveria que se falar em indenização, nem em ressarcimento, senão houvesse o

dano. Pode haver responsabilidade sem culpa, mas não pode haver responsabilidade sem dano. Na responsabilidade objetiva, qualquer que seja a modalidade do risco que lhe sirva de fundamento – risco profissional, risco-proveito, risco criado, etc. –, o dano constitui o seu elemento preponderante. Tanto é assim que, sem dano, não haverá o que reparar, ainda que a conduta tenha sido culposa ou até dolosa.

Demonstrado sua importância, por conceito de dano tem-se entendido como a diminuição de um bem jurídico (patrimônio, honra, imagem, dentre outros) afetado e lesado pela conduta de um indivíduo.

Nesse escopo entende também Carlos Roberto Gonçalves (2006, p.88):

A concepção normalmente aceita a respeito do dano envolve uma diminuição do patrimônio de alguém, em decorrência da ação lesiva de terceiros. A conceituação, nesse particular, é genérica. Não se refere, como é notório, a qual o patrimônio é suscetível de redução

Desse modo, retornamos ao anteriormente dito neste tópico, o dano deve ser a consequência de um ato lesivo e ilícito de um agente determinável, sendo indispensável sua ocorrência para que o lesado pleiteie reparação, pois “sem dano, não haverá o que reparar, ainda que a conduta tenha sido culposa ou até dolosa”, como dito na citação de Sergio Cavalieri Filho, mencionada acima (2006, p. 88), ou seja, pouco importa a intenção do agente ao realizar o ato, sem a ocorrência de perdas não se tem o que reparar, não havendo a legitimação da ocorrência do instituto da responsabilidade civil.

5.3.2 Responsabilidade civil objetiva

Ante ao todo exposto por esse capítulo, resta o entendimento do conceito de responsabilidade civil objetiva.

Seu entendimento está, como anteriormente afirmado, intimamente atrelado a compreensão da responsabilidade civil subjetiva, e esta à objetiva.

Como fora estabelecido em responsabilidade civil subjetiva, nesta espécie de responsabilidade civil tem a análise da culpa do agente direto, do causador do evento danoso, para tanto perpassasse pelas análises dos demais elementos constitutivos.

Ocorre, todavia, na responsabilidade civil objetiva não haver a análise da culpa, como foi arduamente mencionado no decorrer desse capítulo.

Nesse sentido, na responsabilidade objetiva a conduta do agente, seja ela culposa ou dolosa tem menor relevância, visto haver relação de causalidade (nexo causal) entre o dano (pressuposto essencial para reparação) e a conduta, haverá dever de indenizar por parte do agente, ressaltando o fato de ter ou não agido com culpa ou dolo, de acordo com a teoria do risco. (RODRIGUES, 2003, p.11).

De acordo com Carlos Roberto Gonçalves (2006, p. 21):

Nos casos de responsabilidade objetiva, não se exige prova de culpa do agente para que seja obrigado a reparar o dano. [...] Quando a culpa é presumida, inverte-se o ônus da prova. O autor da ação só precisa provar a ação ou omissão e o dano resultante da conduta do réu, porque sua culpa já é presumida.

Nota-se a presença de culpa presumida, significando que o agente já é considerado culpado pelo evento danoso, restando a ele demonstrar que esse evento danoso operou por um fato que não possui nexo de causalidade para com sua conduta, o demonstrando ficará isento de reparar o prejuízo sofrido por outrem.

6 DA COMPREENSÃO FINAL DO INSTITUTO FRENTE AO ESTUDADO

No decorrer desse capítulo ficou claro que haverá a presença da responsabilidade civil sempre que houver um dano causado a outrem.

É o dano, portanto, o motivo de haver a responsabilidade civil, seja ela em qualquer de suas espécies, nas elencadas nesse trabalho ou nas não elencadas, haja visto pouco importar a intenção do agente em primeiro plano, havendo dano discutirá o dever de indenizar.

Ficará o dever de reparar o dano causado claro quando demonstrado que o agente causador em sua conduta (ou seja, sua ação ou omissão) concorreu para que houvesse tal resultado de perdas (patrimoniais ou morais).

A depender da espécie de responsabilidade civil haverá a análise do elemento culpa, onde realizar-se-á a análise do elemento subjetivo da conduta do agente que proporcionou o evento danoso.

Na sua falta (do elemento subjetivo) não haverá dever de indenizar, ainda que haja a presença dos demais elementos da responsabilidade, por ser esse a pedra basilar da responsabilidade civil em sua espécie subjetiva, culposa.

Todavia, isso não ocorre quando na responsabilidade civil objetiva, por partir-se do pressuposto de que o agente agiu já possui culpa, restando apenas a análise dos demais elementos, pois na falta de qualquer dos outros três elementos não falar-se-á de reparação quando na esfera objetiva da responsabilidade civil.

Desse modo, conclui-se nesse trabalho com o entendimento do instituto da responsabilidade civil, podendo agora passar-se a análise da aplicação dele nas novas tecnologias, realizando-se profunda análise quanto ao tema.

CAPÍTULO III O DESENVOLVIMENTO EXPONENCIAL TECNOLÓGICO E OS RISCOS DECORRENTES

7 DA COMPREENSÃO INICIAL DOS RISCOS

As ciências jurídicas como um todo preocupam-se com as transformações sociais que gerem efeitos jurídicos, ou seja, as mudanças e as transformações das relações sociais com potencialidade em gerar efeitos jurídicos, neste sentido há a presença do ramo de estudo nas Ciências Jurídicas da Responsabilidade Civil.

Este ramo de estudo do Direito visa dirimir as problemáticas oriundas dos danos causados ao direito, no intuito tanto de evitar que ocorram danos, como também estabelecer regras indenizatórias decorrentes destes danos aos direitos, reprimindo o ilícito civil, impondo responsabilidade àquele que o comete e causa danos ao direito de outrem.

É sob este escopo que é realizado o presente trabalho, como muito já fora explanado.

Com o presente capítulo, busca-se realizar uma análise da existência de um desenvolvimento tecnológico que proporciona riscos à sociedade, e por consequência ao direito. Tome por base o fato de que atualmente há a ocorrência do fenômeno do desenvolvimento técnico-científico voraz, percebendo que deste resulta em uma potencialidade de gerar danos por sua própria natureza.

Com o intuito de entender a possível ocorrência de danos e suas consequências no ramo do desenvolvimento técnico-científico realiza-se uma análise crítica argumentativa acerca da ocorrência de danos, ou do risco de danos decorrentes do desenvolvimento tecnológico voraz.

Toda a análise da ocorrência de risco de danos abarca a possibilidade das ciências-jurídicas preveem ou não a responsabilidade civil no quesito do desenvolvimento tecnológico e como dá-se a responsabilização nesse caso.

Ante ao exposto é iniciado o presente capítulo.

8 DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO VORAZ E IMPOSSIBILIDADE LEGISLATIVA

Na atual conjectura social presenciamos um período de desenvolvimento técnico-científico sem precedentes, alcançamos patamares inimagináveis de avanço tecnológico, e é sob este escopo que realizamos o presente trabalho, visando realizar a análise teórica da possibilidade de aplicação do ramo jurídico da Responsabilidade Civil aos danos oriundos do desenvolvimento tecnológico.

Entretanto, faz-se preciso que inicie o trabalho com análise dos avanços tecnológicos e científicos que tem a sociedade vivenciado nos últimos anos, ou melhor, décadas, e colocá-lo frente às ciências jurídicas. Para tanto, esse estudo estabelece uma premissa básica, para que sobre ela discorra o raciocínio argumentativo, entenda-se, portanto, o Direito é incapaz de acompanhar o avanço tecnológico, logo é incapaz de a tudo legislar;

Pode assim ser afirmado, ao tomar por base o dito por Raymond Kurzweil. Em suas argumentações Kurzweil demonstra que vivencia a sociedade global uma era de saltos tecnológicos, onde as máquinas ficam com seus processadores a cada instante mais velozes e eficientes em analisar e processar informações, estas que ficam cada vez mais complexas, o trecho que segue adiante reforça o mencionado é do livro *A Era das Máquinas Espirituais* de Ray Kurzweil (2013, p. 13):

Os computadores dobraram de velocidade a cada três anos no começo do século XX, a cada dois anos nas décadas de 1950 e 1960, e estão agora dobrando de velocidade a cada doze meses. Esta tendência irá continuar, e os computadores atingirão a capacidade de memória e a velocidade de computação do cérebro humano por volta do ano 2020.

Ainda sob o escopo do voraz desenvolvimento Gordon Moore diz que o desenvolvimento tecnológico é exponencial. Moore realiza essa afirmação ao perceber que o número de transistores de um circuito integrado dobra a cada dois anos, ou seja, tem-se um desenvolvimento exponencial que também descreve o avanço tecnológico que se presencia até o presente, incluindo placas gráficas. Há, portanto, de acordo e exposto pelo trabalho *Cramming more components onto integrated circuits: proceeding of the IEEE 86* (Maior acúmulo de componentes nos

circuitos integrados: procedimentos do IEEE 86 – tradução desse estudo) que em um determinado período de tempo, como por exemplo o de vinte-trinta anos, houve avanços tecnológicos que possibilitaram que as pessoas com um mesmo valor econômico adquirissem mil vezes mais poder de processamento (MOORE, 1998, pp. 82-85).

Com o rápido desenvolvimento técnico-científico o direito torna-se incapaz em estar presente nos mais diversificados ramos tecnológicos, e por não se fazer presente ocorre falta de normatização e deste fator há a problemática de que os fatos relevantes ao cotidiano se tornam atípicos às ciências jurídicas.

Do exposto dificulta-se, portanto, na resolução de possíveis conflitos jurídicos oriundos das mais diversas possibilidades.

Tome-se por exemplificação do mencionado o caso UBER.

Neste interessante caso tem a presença de conflito jurídico, ocasionado pela falta de regulamentação das leis que se fez, e faz frente ao UBER, onde há uma massiva discussão intrínseca ao fato de ser ou não legal este tipo de serviço prestado, uma vez que este serviço não está normatizado.

O estudo em tela, se sente impelido por esclarecer o entendimento de que por simplesmente não estar normatizado um serviço, este não se torna ilícito, para tanto é preciso que a prestação do serviço afronte norma que vede expressamente sua execução e a considere (sua execução) ilícita, como não é essa discussão objeto de estudo, não será aprofundado.

Retomando ao estudo, ocorre, portanto, que o avanço tecnológico é constante e impossível ao Direito de prever seus próximos avanços, tendo como consequência prática a falta de regulamentação que é um gravame à sociedade.

Afirma-se ser um gravame, ao tomar por base a análise cotidiana, como a mencionada anteriormente acerca do UBER, desta análise cotidiana verifica a presença da insegurança jurídica oriunda da imprevisibilidade jurídica de determinados fatos do cotidiano.

8.1 Perpetuação do Desenvolvimento de Risco

Milton Santos, que é citado por Fernando Campos Scaff e por Patrícia Faga Iglesias Lemos, no trabalho intitulado Responsabilidade Civil Contemporânea,

“vivemos o meio técnico-científico-informacional, com o desenvolvimento científico e tecnológico na base da produção, da utilização e do funcionamento do espaço” (2011, p. 85).

Da afirmação acima há o entendimento da presença de uma integralização do meio denominado técnico-científico-informacional com a sociedade. Onde a sociedade faz, cada vez mais, uso destes meios (técnico-científico-informacional) e dele possui maiores necessidades.

Há, portanto, a ocorrência de dois fatores de grande relevância nas últimas décadas referentes ao fato tecnológico-científico, quais sejam (SCAFF; LEMOS, 2011, p.85):

- 1) Desenvolvimento Exponencial (DE);
- 2) Necessidade cada vez maior por novas tecnologias (NTEC);

Estes dois fatores significam que: as tecnologias avançam exponencialmente, e em mesma medida há o aumento das necessidades sociais por novas e diversificadas tecnologias.

Deste modo há que, o segundo fator (NTEC) fomenta o primeiro (DE) a um novo patamar, este primeiro fator por sua vez amplia o segundo ao chegar ao novo patamar ansiado, criando para a sociedade a expectativa de criação de um novo patamar, desta maneira é mantido esse ciclo de avanços.

Resulta da somatória destes dois fatores, um terceiro fator:

- 3) a ocorrência do **desenvolvimento tecnológico de risco** (DTR)

Logo temos a fórmula 1:

$$DE + NTEC = DTR$$

Fórmula 1

Todavia, como é possível fazer este apontamento? O de que com o aumento das necessidades tecnológicas e das tecnologias há um desenvolvimento de risco.

É possível de se fazer o apontamento, visto o avanço técnico-científico acabar proporcionando desdobramentos de risco por produtos defeituosos e pela própria falta de normatização quanto a estes produtos inovadores, observa-se que são produtos inéditos e desconhecidos.

Como exemplo há a Europa, que percebeu a problemática acarretada pelo acelerado desenvolvimento, quando dos primeiros problemas e dos riscos oriundos das atividades inovadoras, e pela própria limitação inerente da ciência para conseguir prever todas as consequências que porventura podem advir destas atividades e produtos, conforme mencionado por Renato Neiva Carvalho (2011, p 43).

Ulrich Beck explica em seu trabalho intitulado, *Risk society: towards a new modernity* (Sociedade de risco: rumo a nova modernidade – tradução desse trabalho) e acaba por endossar o posicionamento, ao afirmar estar o desenvolvimento atual junto da necessidade tecnológica acarretando no aumento dos riscos, criando uma sociedade que está entrelaçada com a globalização, ao entender haver a ocorrência de uma sociedade ligada intimamente a um mercado consumidor global. A sociedade de produção global está coligada à ciência, esta última possui um exímio domínio da lógica da produção do risco, uma lógica que visa soluções globais, entendendo em resumo ser o risco como natural e inerente ao desenvolvimento tecnológico. Essa argumentação é feita por Ulrich Beck primeiramente, em 1986, visto abordar em seu trabalho o tema dos reflexos da modernização e a questão do risco e seus enlaces à sociedade. A argumentação feita nesse excelente trabalho pode ser relacionada ao entendimento de que, como anteriormente mencionado, vive-se em uma sociedade de produção técnico-científica de grandes avanços, fato do qual resulta ser a ciência jurídica incapaz de regulamentar todos os aspectos do massivo desenvolvimento industrial (BECK, 2005).

Ante ao exposto, retorna-se a premissa estabelecida no início deste trabalho, da falta de normatização há o aumento de um risco natural ao desenvolvimento, este último que se perpetua avançando vorazmente.

Resume-se a resposta da indagação feita⁴ ao fato de que, no desenvolvimento tecnológico há já a presença natural de riscos, tanto de produção como de inovação, dado a impossibilidade científica de prever todas as consequências possíveis dos mais variados fatores que possam ocorrer. Todavia,

⁴ Cita-se a indagação para entender o exposto: “como é possível fazer este apontamento? O de que com o aumento das necessidades tecnológicas e das tecnologias há um desenvolvimento de risco”.

dado ao advento de dar-se o desenvolvimento tecnológico em um ritmo voraz, tem-se, como será demonstrado, a presença de risco adquirido.

Desta forma, com o intuito de dirimir a problemática do risco do desenvolvimento tecnológico tido como inerente faz-se preciso legislar acerca da responsabilidade do produtor pelo produto defeituoso posto no mercado, para estabelecer as diretrizes da responsabilidade civil nesse aspecto tecnológico, como feito na Europa quando o Conselho da União Europeia aprovou a Diretiva 85/374⁵.

9 ESTUDO DOS RISCOS

Tem também o direito brasileiro seus meios de responsabilização ao risco, nas diversificadas vertentes deste, ou seja, o ordenamento jurídico brasileiro possui normatização, fato o qual diminui o risco do desenvolvimento tecnológico, isto quando por exemplo, o direito nacional cria normas de responsabilização para o exercício de atividades de risco, como a previsão no parágrafo único do artigo 927 do Código Civil (BRASIL, 2002):

Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a **atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco** para os direitos de outrem. (Grifo desse trabalho).

Neste artigo há a previsão da existência de determinadas atividades que geram risco, ou seja, há um estudo do risco, mas não necessariamente do risco do desenvolvimento, ou seja, em outras palavras traz o presente artigo uma previsão legal ao risco e impõe ainda uma responsabilidade civil objetiva a este, portanto, toda vez que houver um dano proveniente de atividades de risco deve seu prestador, o da atividade, independentemente de culpa, arcar com as despesas e indenizar os lesados pelos danos sofridos.

Para melhor compreensão do que o artigo supramencionado está a nortear precisa-se entender a mencionada Teoria do Risco do Desenvolvimento.

⁵ Diretiva 85/374/CEE do Conselho, de 25 de Julho de 1985. Diretiva relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-Membros em matéria de responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos, em outras palavras, estabelece o princípio de responsabilidade não culposa aplicável aos produtores europeus. Quando um produto apresentar um defeito que provocar danos a um consumidor, a responsabilidade do produtor pode ser exigida mesmo na ausência de negligência ou culpa da sua parte.

A Teoria do Risco do Desenvolvimento expõe que um produto novo quando posto no mercado pode causar um dano não esperado, por fato de defeito que sobre circunstâncias do conhecimento científico, no momento em que este produto foi posto no mercado consumidor, não era possível de prever.

Nas palavras de Antonio Herman de Vasconcellos e Benjamin a Teoria do Risco compreende o “defeito que, em face do estado da ciência e da técnica à época da colocação do produto ou serviço em circulação, era desconhecido ou imprevisível” (1991, p. 62).

Em síntese é a ocorrência de um risco oriundo de um fato de um produto novo que é desconhecido ao atual momento de desenvolvimento técnico-científico.

Deve-se salientar a importância do fator de se desconhecer o risco, ou melhor, o defeito do produto pelo fato específico do estágio do desenvolvimento científico, no momento em que foi posto à disponibilização o produto.

A relevância para tanto dá-se ao fator de que tendo a ocorrência da mencionada teoria, não haveria que se falar na responsabilização do desenvolvedor.

Nesse sentido a União Europeia editou a mencionada Diretiva 85/374, que em seu art. 7º, alínea “e”, como pode ser lida abaixo, expôs a possibilidade da exclusão da responsabilidade (COMUNIDADES EUROPEIAS, 1985, p. 10):

Art. 7º. O produtor não é responsável nos termos da presente directiva se prove:
e) Que o estado dos conhecimentos científicos e técnicos no momento da colocação em circulação do produto não permitiu detectar a existência de defeito,

Por ser uma diretiva nem todos os países adotaram como excludente plena, são exemplos de exclusão da responsabilidade Portugal e Itália, alguns adotaram como excludente parcial, como Alemanha e França, sendo exemplos de adoção da responsabilização total, Luxemburgo (POLICARPO, 2012).

Sob o presente escopo, ao haver o risco previsto no 927 o oposto a Teoria do Desenvolvimento do Risco (conforme mais afrente debateremos), onde no risco do 927, Código Civil ocorre quando o produto não segue as regras dos produtos e serviços postos no mercado, enquanto que na Teoria do Desenvolvimento do Risco tem-se a ocorrência de um fator, ou melhor, vício inesperado e imprevisto dado ao estado do desenvolvimento tecnológico.

Entende-se, nessa esteira que nosso ordenamento não adota o posicionamento de excluir a responsabilização a presente teoria em discussão.

Mas, deve ser feito um estudo detalhado dessa teoria como do parágrafo único do artigo 927, Código Civil para entender a posição adotada por nosso pátrio ordenamento e assim tecer as devidas críticas.

9.1 Atividade Mencionada no parágrafo único do art. 927, Código Civil

Retira-se em análise deste parágrafo único do artigo 927, Código Civil, um aspecto fundamental, qual seja, o termo “atividade” por ser esta que acarreta no risco mencionado no artigo, ou seja, não se fala, expressamente, em risco do desenvolvimento, mas de uma atividade que gera riscos.

Deve-se para melhor entender do que trata o presente artigo elucidar dois aspectos presentes no diploma supracitado:

- I- **Atividade** normalmente desenvolvida, e
 - II- **Atividade** que por sua natureza implique risco;
- Comece por entender o fundamental, “atividade”.

O termo usado como atividade no parágrafo único do artigo 927 do Código Civil não é o comumente usado e encontrado nos dicionários, mas sim, o termo usado no código refere-se a uma somatória de atos praticados com a finalidade de alcançar um objetivo determinado.

Nesse sentido que “o juiz deve avaliar, no caso concreto, a atividade costumeira do ofensor e não uma atividade esporádica ou eventual, qual seja, aquela que, por um momento [...] possa ser de alto risco”, como demonstra Silvio de Salvo Venosa (VENOSA, 2006, p. 11).

Sergio Cavalieri Filho, também explica o termo atividade como (2010, p. 173):

Aqui não se tem em conta a conduta individual, isolada, mas sim a *atividade* como conduta reiterada, habitualmente exercida, organizada de forma profissional ou empresarial para realizar fins econômicos. Reforça essa conclusão o fato de que a doutrina e a própria lei utilizam a palavra “atividade” para designar *serviços*.

Diante dos conceitos de atividade apresentados, resta o entendimento de que este termo está a referir-se à uma somatória de atos realizados com

habitualidade e destinados a uma cadeia profissional ou empresarial para assim ter-se uma obtenção econômica.

9.1.1 Gerar risco por sua natureza

Este segundo aspecto:

Atividade que por sua natureza implique risco;

Refere-se ao aspecto de que há determinadas atividades que têm um grau de risco intrínseco a sua realização, ainda que na realização da atividade haja o emprego de toda a técnica e segurança necessária à atividade.

Embora haja na atividade todas as medidas necessárias para evitar-se riscos eles estarão presentes, temos como exemplo os serviços médicos hospitalares, nestes embora haja o emprego de toda a técnica da ciência é impossível afastar-se os riscos, que são nesses casos também chamados de efeitos colaterais.

Todavia, não é este risco que está presente no parágrafo único do artigo 927, CC, por tratar-se este do risco inerente, mas o risco que é objeto do artigo é o adquirido.

Neste escopo do risco inerente, Hernam Benjamin, expressa que (BENJAMIN, 1991, p.48):

A periculosidade integra a zona da expectativa legítima (periculosidade inerente) com o preenchimento de dois requisitos, um objetivo e outro subjetivo. Em primeiro lugar, exige-se que a existência da periculosidade esteja em acordo com o tipo específico de produto ou serviço (critério objetivo). Em segundo lugar, o consumidor deve estar total e perfeitamente apto a prevê-la, ou seja, o risco não o surpreende (critério subjetivo). Presentes esses dois requisitos, a periculosidade, embora dotada de capacidade para provocar acidentes de consumo, qualifica-se como inerente e, por isso mesmo, recebe tratamento benevolente do Direito. Vale dizer: inexistente vício de qualidade por insegurança.

Entende-se por risco adquirido:

Como aquele onde os serviços e bens que não apresentam riscos maiores do que os normalmente esperados (risco inerente), passam, então, da previsibilidade do risco neles presentes, por algum motivo desconhecido ao usuário do bem/serviço, nesse caso há a ocorrência de um defeito, ou melhor, vício por ele

desconhecido (do usuário), portanto o risco que antes era natural passa a ser entendido como perigoso (ocorre então o risco adquirido).

Em outras palavras, por um defeito de produção ou execução o produto ou serviço usado torna-se perigoso à saúde e segurança de seu usuário, muito do além do naturalmente esperado do produto/serviço, extrapolando desta maneira as expectativas de segurança inerentes do produto.

Hernam Benjamin nesse sentido também expressa que, “esta é a consequência natural da periculosidade adquirida (e também da exagerada), isto é, a insegurança que supera as fronteiras da expectativa legítima dos consumidores”. (1991, p. 48)

Temos que esse risco adquirido extrapola os critérios de segurança esperados do produto ou serviço, ainda que haja um risco nele presente este é aceitável, o inaceitável é o que dos critérios de segurança são extrapolados, tornando-se imprevisível, devendo neste caso ser indenizado o usuário que porventura venha a ser lesado em seu direito.

9.2 Da Relação entre o parágrafo único, 927, CC e Desenvolvimento Tecnológico de Risco

Com o todo exposto temos que:

I- A atividade normalmente desenvolvida é entendida como a somatória de atos que praticados com habitualidade e de forma profissional objetivam a obtenção de uma finalidade econômica;

II- Atividade que implique risco por sua natureza é aquela, conforme no item I, que se obtém da somatória dos atos habituais que visam um fim econômico e que possuem um risco tido como natural, ou seja, é pelo destinatário esperado um grau de risco, é legitimamente esperado o risco;

III- Todavia, quando destes dois primeiros há a ocorrência de um dano inesperado, ou melhor dizendo, um risco além do legitimamente esperado, fala-se do dever em indenizar do produtor ou prestador desta atividade aos lesados por ela;

Portanto, temos que o risco previsto no artigo 927, parágrafo único, CC está a referir-se ao risco adquirido que é oriundo de uma determinada atividade com

fulcro em uma obtenção econômica, que por um vício causa um evento que foge da esfera de previsibilidade dos usuários, deve ser ressaltado que não é preciso ser um evento totalmente imprevisível, mas dado às circunstâncias fáticas era o evento imprevisível ao usuário.

Por circunstâncias fáticas entende-se também o estado de desenvolvimento técnico-científico.

Deve ser pontuado de igual modo, que as circunstâncias do estado de desenvolvimento técnico-científico (fáticas) não compreendem a esfera subjetiva do lesado, mas em uma razão objetiva, em circunstância ao cidadão médio.

Nesse escopo, sendo este capaz de prever o evento afasta-se a incidência desta causa de responsabilidade, em caso de negativa, aplica-se a responsabilidade objetiva do prestador, ou seja, independente de culpa deste.

Desta maneira retorna a nossa indagação anteriormente formulada: “Qual a relação existente entre a responsabilização mencionada no parágrafo único do artigo 927 do Código Civil com o até então apresentado nesse trabalho, que é o desenvolvimento tecnológico de risco?”

Entenda primeiramente que a indagação visa estabelecer a relação entre a responsabilidade presente no parágrafo único do 927, CC, e o desenvolvimento tecnológico de risco (D.T.R.).

Diante disto e entendendo que o D.T.R. ganha relevância ao passo que proporciona que os fatos relevantes do cotidiano se tornem atípicos às ciências-jurídicas e com o fulcro de impedir tal fato realiza o debate em tela.

Entendendo ser as ciências-jurídicas incapaz de a tudo prever e legislar, isso dado ao voraz desenvolvimento – não só tecnológico – resta que deve haver a normatização de normas tidas como genéricas para melhor abarcar determinados fatos jurídicos.

Resta que esta norma prevê a responsabilização ao desenvolvimento tecnológico de risco, garantindo a segurança jurídica.

Assim entende, ante ao todo analisado como atividade e risco adquirido, ser este parágrafo único do artigo 927, Código Civil, útil na finalidade de dirimir a problemática que é o desenvolvimento tecnológico de risco.

A entender.

Debateu-se arduamente que o D.T.R. é oriundo da junção dos fatores:

I - Necessidade por tecnologias (NTEC);

II - Desenvolvimento exponencial (DE);

Conforme foi constatado pela fórmula trazida nesse artigo (Fórmula I), que novamente demonstramos:

$$DE + NTEC = DTR$$

Fórmula 1

Então o desenvolvimento exponencial acarreta em riscos inerentes, todavia quando estes extrapolam a expectativa legitimamente deles esperados temos a ocorrência do risco adquirido.

Isso vem a ocorrer quando é esse desenvolvimento impulsionado a ser mais veloz, dada as necessidades cada vez mais constantes da sociedade por novas tecnologias, tendo risco adquirido, abrangido pelo DTR.

É o risco adquirido previsto no artigo 927, Código Civil, logo temos a responsabilização por estes riscos decorrentes do desenvolvimento tecnológico, ou seja, há a ocorrência de previsão legal.

Com a previsão legal incluímos à fórmula 1 um novo elemento, qual seja normatização (Nor), a normatização por sua vez visa diminuir o fator do desenvolvimento tecnológico de risco, tendo como consequência deste ato, qual seja, a inclusão da normatização, a ocorrência da segurança jurídica (S. Jur.).

Na ocorrência destes dois elementos, Nor e DTR, há o fato em que o segundo elemento é diminuído pelo primeiro, haja visto que a normatização cria formas de responsabilização aos riscos, não deixando o usuário ou qualquer indivíduo lesado pelo DTR desamparado.

Exemplificando a fórmula 2:

$$\frac{DTR}{Nor} = S. Jur$$

Fórmula 2

Chega ao entendimento de que o parágrafo único do artigo 927, CC cria uma regra de responsabilização ao D.T.R., ao que tange aos riscos adquiridos trazidos por este.

Todavia, há a indagação:

E quanto a Teoria do Risco do Desenvolvimento, qual sua relação para com o DTR?

9.3 Da Teoria do Risco do Desenvolvimento

Conforme já mencionado nesse trabalho a Teoria do Riscos do Desenvolvimento aborda a questão de que quando posto no mercado um produto novo, este na hipótese de vir a causar danos ao usuário ou à terceiros por um defeito inesperado, ou melhor, imprevisível, imprevisibilidade esta oriunda não da expectativa do usuário, mas do estado da ciência, ou seja, o estado técnico-científico é incapaz de prever que o resultado danoso teria potencialidade de ocorrer.

Citando novamente Antônio Herman de Vasconcellos e Benjamin, em suas palavras, “o defeito que, em face do estado da ciência e da técnica à época da colocação do produto ou serviço em circulação, era desconhecido ou imprevisível” (1991, p.62).

Ainda esclarece a presente teoria Roberta Densa, ao dizer no livro Responsabilidade Civil Contemporânea (2011, p. 231):

O risco do desenvolvimento é aquele que não pode ser identificado quando da colocação do produto no mercado em função de uma impossibilidade científica e técnica, somente sendo descoberto depois de algum tempo de uso do produto. Refere-se, pois, a um defeito de criação ou concepção do produto.

Ressalta-se a presença da necessidade de não poder ser identificado o erro ao tempo da colocação do produto no mercado, entende-se ser um erro desconhecido pelo produtor deste, não só do produtor, assim como de todo o ramo científico.

9.3.1 Os elementos da teoria

Ressalta-se a importância dos elementos presentes nessa teoria:

- I- Imprevisibilidade frente ao atual estado da ciência;
- II- Produto novo posto no mercado;

A Teoria dos Riscos do Desenvolvimento faz-se relevante pelo fato de tendo sua ocorrência não há que responsabilizar-se o produtor do novo produto, isso é assim entendido pelos que defendem sua aplicabilidade, tendo como argumento basilar a Diretiva da União Europeia 85/374, como foi anteriormente exposto.

A teoria está intrinsecamente ligada ao estado do desenvolvimento técnico-científico (DTR), pois é por sua própria limitação que não há a previsibilidade da ocorrência do vício do produto, significa que o defeito não pode de ser perceptível na época de seu lançamento, ou seja, o desenvolvimento tecnológica-científico proporciona risco ao assumir a possibilidade de pôr no mercado um produto que possa vir a gerar riscos.

Assim entendendo o primeiro elemento da teoria, partirá esse estudo ao segundo.

Esse produto que foi recém colocado no mercado é um produto fruto do novo estágio do desenvolvimento técnico-científico. Referindo-se ao vício da criação do produto, não ligado à um defeito oriundo da linha de produção, mas da sua concepção.

É, portanto, um produto fruto do Desenvolvimento Exponencial que chegou a um novo patamar e que possui um defeito que não foi previsto. Entendido é que o meio de produção aceita que este novo produto pode gerar risco, todavia não o deixa de pôr à disposição do mercado consumidor.

9.4 Da Indagação Feita

A relação guardada entre a Teoria do Risco do Desenvolvimento e o Desenvolvimento Tecnológico de Risco é que quando o Desenvolvimento Exponencial alcança um novo patamar técnico, e este que visa a produção de produtos com novas técnicas, coloca no mercado produtos inovadores, que podem conter riscos, mas estes quando desconhecidos pelo patamar atual do Desenvolvimento, não hão que ser indenizados por seus desenvolvedores.

Todavia, contrário ao exposto pela presente teoria, deve ser entendido demasiado injusto fazer com que aquele que suporta o dano arque com os custos do Desenvolvimento Exponencial, que como fora muito debatido é implacável, visto jamais parar.

Nesse sentido, tem-se que para proporcionar justiça e principalmente segurança jurídica ser preciso responsabilizar o desenvolvedor tecnológico, por ser este o polo com maiores capacidades, frente aquele que sofreu perdas.

Não bastasse ser o produtor e fornecedor o polo com maiores capacidades, há que ponderar o explanado por Sergio Cavalieri Filho (2010, p. 187)

Os riscos do desenvolvimento devem ser enquadrados como *fortuito interno* – risco integrante da atividade do fornecedor, pelo que não-exonerativo da sua responsabilidade

Significa que o risco do desenvolvimento é um risco do desenvolvedor tecnológico correspondente a natureza de sua própria atividade.

Nesse sentido, também entende o Enunciado nº43 da *Jornada de Direito Civil*: “A responsabilidade civil pelo fato do produto, prevista no art. 931 do novo Código Civil, também inclui os riscos do desenvolvimento” (VADE MECUM SARAIVA, 2016, p. 2140).

Os danos causados, então, pela colocação de produtos inovadores no mercado devem de ser indenizados por seu fornecedor/produtor, como explanado tanto pelo artigo 931, Código Civil, assim como o Enunciado nº43 da Jornada de Direito Civil, como não bastasse, há ainda a proteção ao que tange ao parágrafo único, artigo 927, Código Civil, que já fora também mencionada sua aplicabilidade ao trabalhar com o risco adquirido.

10 DA RESOLUÇÃO DOS RISCOS

Ante ao todo o exposto neste capítulo, resta o entendimento de não haver alçada de aplicação da Teoria do Risco do Desenvolvimento, ao colocar em análise a proteção do desenvolvedor tecnológico (como defendida pela Teoria do Risco do Desenvolvimento) frente a hipossuficiência do lesado pelo dano e do *fortuito interno*.

Igualmente, deve ser ponderado a problemática de impor ao consumidor o ônus presente no DTR, visto que se gerara insegurança jurídica ao proprietário do produto inovador, quando este não estaria protegido pelo ordenamento pátrio quando adquirisse produtos inovadores, isso tudo com fulcro de proteger o desenvolvedor tecnológico.

Como demonstrado pela Fórmula 2, que o presente estudo novamente apresenta abaixo, a normatização (Nor) sobre o DTR acarreta em S. Jur:

$$\frac{DTR}{Nor} = S. Jur$$

Fórmula 2

Em sentido contrário, a falta de Nor acarreta na diminuição, ou nas piores das hipóteses, na extinção da segurança jurídica, como pode ser constatado empregando um raciocínio lógico.

E ao falar-se na remoção da Nor (normatização), retorna a problemática presente no início desse capítulo que há na presença do DTR puro, representado pela Fórmula 1, que o estudo em tela demonstra novamente:

$$DE + NTEC = DTR$$

Fórmula 1

Diante do já dito, e ponderando o fato do desenvolvedor tecnológico possuir técnicas de produção globalizadas para arcar com as possíveis necessidades de reparação aos danos causados por seus produtos inovadores (fato demonstrado por Ulrich Beck e citado neste mesmo capítulo e pelo próprio fortuito interno), resta o entendimento da inaplicabilidade da Teoria do Risco do Desenvolvimento.

A entender.

É inaplicável a presente teoria, principalmente quando elencados diretrizes como a segurança jurídica ao ordenamento brasileiro e o entendimento de ser o DTR caso de fortuito interno do desenvolvedor tecnológico.

Para finalizar, imperativo se faz em última análise elencar que, a Teoria do Risco do Desenvolvimento abordada no presente trabalho está a analisar a responsabilidade civil em uma ótica de inovação técnica-científica, onde analisa como comportasse a responsabilidade dos desenvolvedores tecnológicos de produtos inovadores, não havendo análise no tocante do Código de Defesa do Consumidor.

Entende-se que o Código de Defesa do Consumidor apresenta regras distintas quanto a responsabilização dos produtores e prestadores de serviços e produtos no quesito das relações consumeristas, que são abarcadas pelos artigos 12 e 14 do CDC em essência.

Ocorre, nesse trabalho de realizar a análise da Teoria do Risco do Desenvolvimento frente as inovações tecnológicas e como a responsabilidade civil do Código Civil encerra tais perspectivas, haja visto que o CDC abarca todas as relações consumeristas, não realizando distinções precisas ao tocante das inovações tecnológicas-científicas frente as meras problemáticas oriundas de defeitos de produtos e serviços.

Pelo exposto, que não é abordado no presente trabalho a ótica do Código de Defesa do Consumidor, limitando-se a perspectiva geral do Código Civil, por entender ser ela essencial para a análise aprofundada da teoria do risco do desenvolvimento, objeto de discussão desse presente capítulo frente as inovações tecnológicas e a segurança jurídica.

CAPÍTULO IV VEÍCULOS AUTÔNOMOS A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO SÉCULO

11 APRESENTANDO OS VEÍCULOS AUTÔNOMOS

Neste capítulo será feita a análise, geral e devido a capacitação com uma técnica não tão bem elaborada, dos veículos autônomos, realizando-se o entendimento do que são tais veículos, seu funcionamento, as mudanças que possam perpetuar nesse ponto fazendo a análise da segurança, ou seja se tais veículos realmente o seriam mais seguros.

Toda essa análise quanto aos veículos autômatos são cabíveis para conceituá-lo, ou melhor explanado, enquadrá-lo na responsabilidade civil.

Embora, sejam veículos inovadores e como será visto nesse trabalho, com a pretensão de extinguir acidentes automobilísticos oriundos por falhas humanas, na possível eventualidade da ocorrência de um acidente automobilísticos, por razões inimagináveis, de quem e qual responsabilidade seria empregada, isso obviamente a luz do estabelecido já no decorrer desse trabalho.

Feita, portanto, a introdução do que se planeja abordar nesse trabalho, inicia-se o presente capítulo.

12 VEÍCULOS AUTÔNOMOS A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Como pode-se retirar do próprio nome, e talvez do já visto nos noticiários, são os veículos que não têm necessidade de um motorista para guiá-lo, ou em palavras mais simples, são carros que dirigem sozinhos⁶.

Para que tais veículos possam realizar esse ato extraordinário que é o de guiar sem a necessidade de intervenção humana, faz-se preciso o uso de computadores, estes são os responsáveis por compreender o local em que está o veículo assim como interpretar os dados oriundos desse ambiente, tudo por uma série de sensores, radares e câmeras.

⁶ Sobre a afirmativa pode-se ver no link um vídeo demonstrativo, n'onde um cego "guia" o veículo autônomo desenvolvido pelo GOOGLE, uma das empresas pioneiras no desenvolvimento dessa inovadora tecnologia << https://www.youtube.com/watch?time_continue=164&v=cdgQpa1pUUE>> acesso em 13 de outubro de 2017.

Ocorre, portanto, de ter-se a necessidade de atribuir em tais veículos sistemas capazes de melhor realizar a compreensão, o raciocínio da ambientação do veículo, ou seja, de situá-lo no meio em que se encontra.

Sobre os pesquisadores Fernando Osório, Falei Heinen e Luciane Fortes, todos os três da UNISINOS (Universidade do Vale do Rio dos Sinos Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas) em sua pesquisa intitulada Controle inteligente de veículos autônomos: automatização do processo de estacionamento de carros, afirmam (ps. 01-02):

Os veículos autônomos (RMA – Robôs Móveis Autônomos) tem atraído a atenção de um grande número de pesquisadores da área de Inteligência Artificial, devido ao desafio que este novo domínio de pesquisas nos propõe: dotar sistemas de uma capacidade de raciocínio inteligente e de interação com o meio em que estão inseridos.

Demonstra a citação extraída da mencionada pesquisa a ocorrência da necessidade do desenvolvimento de sistemas que melhor situem a interação do veículo para com o meio em que estão.

Tais meios, são empregados, como já afirmado para situá-lo, e são normalmente os responsáveis por interpretar os dados, sensores, radares e câmeras, todos com o intuito de identificar o ambiente e possíveis obstáculos no caminho, assim como também determinar a melhor velocidade para seguir nas mais variadas vias.

Assim compreendidas, as ruas de uma cidade, ruas com pouco ou nenhum buraco, vias rurais de terra batida, ou barrentas, situações que um motorista comum sabe como deve guiar seu veículo e a velocidade que deverá empregar, tudo o feito naturalmente, portanto, deve tais meios que os veículos possuem fazê-lo guiar com a mesma naturalidade que o condutor humano e havendo o a mais, que será a maior segurança.

Retira-se o entendimento, diante do todo o exposto, de haver a presença de vários componentes, todos com o fulcro de possibilitar ao veículo a execução de sua função, a de guiar.

Acerca dos componentes usados para fazer a máquina situar-se e compreender o ambiente a sua volta, citasse novamente a pesquisa Controle inteligente de veículos autônomos: automatização do processo de estacionamento de carros (OSÓRIO, HEINEN, FORTES, p. 02):

Atualmente temos robôs móveis atuando em diferentes áreas, como por exemplo: robôs desarmadores de bombas, robôs usados para a exploração de ambientes hostis, e a condução de veículos (carros) robotizados. Alguns dos exemplos mais famosos de RMAs são: o sistema desenvolvido pelo NavLab da CMU [Pomerleau 90, Batavia 96] que é capaz de conduzir uma caminhonete pelas estradas americanas; o robô do tipo rover enviado para Marte pela NASA [Stone 96]; o robô Dante que explora vulcões [Lemonick 94]; o sistema de controle de um veículo Ligier elétrico desenvolvido pelos pesquisadores do INRIA na França [Paromtchik 96, Scheuer 98]. Todos estes sistemas possuem em comum a capacidade de receber leituras de sensores que lhes dão informações sobre o ambiente em que estão inseridos e de modo semi ou completamente autônomo, geram os comandos que fazem com que eles se desloquem em um ambiente de modo seguro: sem se chocar contra obstáculos ou colocar em risco sua integridade ou a dos diferentes elementos presentes no ambiente

Da citação acima, pode entender que não são apenas os veículos (carros) autônomos que fazem uso de sensores e outros meios para situarem-se ao ambiente, uma infinidade de outras máquinas o fazem também.

É, igualmente perceptível quanto ao uso desses sistemas tem por objetivo evitar o choque com obstáculos para não colocar em risco a integridade da máquina como a de outros componentes, portanto, passando esse entendimento aos veículos autônomos, os usos desses sensores serão empregados para evitar colisão entre os veículos e entre veículos e pessoas.

Diante o exposto, é entendido haver uma série de sensores que são empregados para evitar, como já mencionado, colisões, em última análise, acidentes graves. Poder-se-ia elencar os mais variados sensores usados e explicá-los, todavia, por não ser esse o foco do presente estudo, fica-se com as explicações gerais acerca do funcionamento e da compreensão do que é um veículo autônomo⁷.

13 A SEGURANÇA DOS VEÍCULOS AUTÔNOMOS

Conforme fora abordado pelo primeiro tópico desse capítulo e sendo compreensível à sociedade o fato de que são as máquinas suscetíveis de falhas menos do que os humanos, é passível de entender que com o uso massivo dessa

⁷ Caso queira aprofundar-se na compreensão do funcionamento desses veículos cita-se os seguintes links: <<<https://br.udacity.com/blog/como-funciona-carro-autonomo/>>> por UDACITY BRASIL, acesso em 13 de outubro de 2017, e << <https://tecnoblog.net/130031/google-carro-autonomo-visao/>>>, por Joel Nascimento Junior, acesso em 13 de outubro de 2017.

tecnologia haverá uma redução, ou quiçá eliminação, dos acidentes de trânsito, que são nas vias brasileiras uma das maiores causas de mortes.

Ocorre de ter tais veículos uma maior previsibilidade dos acontecimentos, ou seja, dos fatos geradores de acidentes, sendo seu software capaz de prever e evitar tais eventos danosos, como veiculado em 04 de junho de 2017 pelo portal de conteúdo tecnológico UDACITY, nesse escopo haveria a eliminação de acidentes automobilísticos, como bem anunciam os seus desenvolvedores (UDACITY BRASIL, 2017).

Todavia, como bem é sabido, nada está livre de falhas e em se tratando de tecnologias inovadoras, as quais ainda não se sabe efetivamente como comportarão em prática, não há como realizar uma afirmação conclusiva a respeito.

Tanto o é que o portal de notícias OLHAR DIGITAL veiculou em 03 de setembro de 2016 a informação da ocorrência de acidentes de trânsito em veículos autônomos, sendo que em um destes houve a morte de uma pessoa que estava no veículo, ressalva-se que nesse caso era o veículo semiautônomo (significa que apenas algumas funções dele funcionam sem a necessidade de intervenção humana e que precisam ser ligadas previamente pela pessoa) (OLHAR DIGITAL, 2016).

Diante deste fato levanta-se a indagação: De quem seria a responsabilidade pelo evento danoso causados pelos veículos autônomos?

14 BREVES CONSIDERAÇÕES ACERCA DA RESPONSABILIDADE CIVIL DO PROPRIETÁRIO DE VEÍCULO AUTÔNOMO

Feita a indagação parte-se para a compreensão da responsabilidade civil do proprietário desse veículo autônomo.

Como pode-se ver no item anterior do presente estudo foi feita a indagação de quem seria a responsabilidade de reparar os danos causados pelo veículo autônomo e a partir dela e lançando mão da compreensão trazida pelo presente trabalho pretende-se realizar a solução.

Imperativo, faz-se antes de mais nada elencar que a mesma indagação fora levantada pela notícia veiculada pelo portal do OLHAR DIGITAL, sendo a mesma já citada no item anterior. O portal de notícias, com o auxílio de um advogado respondeu a indagação, como pode-se ler (OLHAR DIGITAL, 2016):

Por enquanto, nenhum país comercializa automóveis totalmente autônomos. Ainda existe uma série de fatores que precisam ser colocados em prática para que o carro independente se torne viável: a legislação é uma delas. Hoje, não existe lei específica para a categoria. Em casos como este, a justiça faz uma analogia com as leis de trânsito existentes.

A responsabilidade então só não seria do dono do veículo quando a culpa for exclusiva de um terceiro ou quando houver uma falha no sistema. Claro, isso vai precisar ser comprovado. Mas enquanto os autônomos são estudados, discutidos e desenvolvidos, no meio desse caminho, os semiautônomos, com funções que auxiliam o motorista e, em alguns casos, até são capazes de assumir o controle dos pedais e da direção, já são comercializados.

Pelo veiculado não restam dúvidas da possibilidade, ainda que remota, da ocorrência de falhas destes veículos autônomos, completamente ou semiautônomos.

E em mesmo sentido, tende esse estudo a posicionar-se no quanto da responsabilização ao que diz respeito da responsabilidade do proprietário do veículo, isso por entender haver a ocorrência da responsabilidade civil pelo fato da coisa, ou seja, responsabilidade civil objetiva indireta.

Significa que não sendo causa de culpa exclusiva da vítima ou terceiro, compreendendo uma falha do sistema, alheia ao seu proprietário, será do dono do veículo a responsabilidade.

Porém, ao que tange a falha ao sistema não há como eximir de responsabilização o responsável pela produção do veículo, pelo todo já estabelecido nesse trabalho e que será ressaltado na conclusão, mas adiantando sucintamente, entende o presente estudo haver a ocorrência nesse caso de fortuito interno e do já exposto no CAPÍTULO III, da exclusão da Teoria do Risco do Desenvolvimento, pelos motivos expostos naquele capítulo.

Veja, portanto, que haverá a responsabilidade do produtor do veículo sempre que houver a ocorrência de uma falha no sistema, devendo, todavia, ser essa comprovada, para tanto seria demasiado injusto fazer com que o proprietário comprovasse a falha, visto ser ele incapaz tecnicamente de fazê-lo.

Lançando-se mão do disciplinado pelo CDC deverá haver então a inversão do ônus da prova (art. 6º VIII, CDC), tanto por haver nesse caso, entre proprietário e produtor do veículo, uma relação de consumo (BRASIL, 1990).

15 PONDERAÇÃO FINAL DAS RESPONSABILIDADES APLICÁVEIS

Ao longo desse capítulo foi feita uma análise do funcionamento dos veículos tidos como autônomos, ainda que suscita, foi ela precisa em delimitar o conceito, capaz de informar como se opera tais veículos de maneira básica.

Partindo desse entendimento, ainda que básico, pode-se, com o auxílio de informações veiculadas entender a segurança perpetuada por tais veículos e que estes não são infalíveis, sendo passíveis sim de acarretarem em acidentes.

Da afirmação da ocorrência de acidentes pode-se enfim chegar ao ponto de especial destaque desse capítulo, que foi a análise, embora breve, da responsabilidade do proprietário desse veículo, tomando por base o todo apresentado no decorrer desse estudo.

Realizando a análise da responsabilidade, afirmou-se nesse capítulo haver a presença da responsabilidade civil pelo fato da coisa gerando uma responsabilidade civil objetiva, haja visto, ser o proprietário desse veículo o único responsável pelas consequências danosas advindas de eventos desse veículo inovador.

No caso de ao imputar esse tipo de responsabilidade na esfera subjetiva, onde faria preciso a análise de culpa, não haveria, portanto, forma de responsabilizar o proprietário do veículo, haja visto não estar ele na condução do mesmo, não havendo como alegar que por um ato dele houvesse responsabilidade deste, ou seja, não haveria como imputar ao proprietário uma consequência a um ato no qual não partiu de sua esfera de vontade, faltando culpa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do amplamente discutido ao longo desse estudo, entende-se por fim ser o dano o fundamental para toda a discussão abordada, pois é ele que dá causa ao direito de indenização ao lesado, ou seja, sem que haja dano não há que se falar em indenização, assim o dano é que deve ser regulado, não propriamente o risco da causa do dano, este dano que deve de ser evitado, para que não haja lesão ao direito, portanto evita-se também a ocorrência do risco ao dano.

Sob essa preocupação da lesão ao direito que o presente trabalho, durante todo o argumentado, estabeleceu que no presente vivencia-se um período de Desenvolvimento Exponencial, isto por haver a presença do desenvolvimento técnico-científico sem precedentes, o qual é impulsionado pela necessidade, cada vez maior no Presente (maiúsculo sim, por referirmos ao período atual), por novas tecnologias, estas que devem estar integradas e funcionalizadas ao nosso cotidiano, desde nossos smartphones às necessidades básicas de saúde, educação e infraestrutura.

Por ser de grande relevância, essa preocupação à lesão ao direito, deve as ciências-jurídicas preocupar-se com os danos decorrentes do resultado da soma dos fatores Desenvolvimento Exponencial com o fator das Necessidade por Tecnologias, pois destes fatores temos a ocorrência do Desenvolvimento Tecnológico de Risco, ou seja, temos atualmente um desenvolvimento tecnológico de risco, que pode causar danos ao direito, e com o intuito de evitá-lo estabelecemos o raciocínio de que há normatização, garantindo o direito indenizatório, frente a eventuais danos.

Isso tudo, não sem antes estabelecer a existência e a evolução história do mais essencial dos institutos das ciências jurídicas que o é o instituto da Responsabilidade Civil.

Tudo com o intuito de proporcionar segurança jurídica, que é fundamental, visto ser este o que garante à todas as partes integrantes da relação de dano o direito à indenização.

Pois, é ele o instituto da responsabilidade civil, nas suas mais variadas espécies, conforme discutido também nesse presente trabalho, o instituto imbuído por resolver as problemáticas oriundas dos danos, sejam eles patrimoniais ou morais, nas mais diversificadas necessidades.

Não poderia de outro modo também o ser quando se fala em danos decorrentes do DTR, sendo igualmente importante a Responsabilidade Civil para a regulamentação da indenização, quando ocorre e como ocorre.

Há, portanto, a tão enfatizada Nor. (normatização) ao se ter a presença da responsabilidade civil frente aos danos oriundos do desenvolvimento tecnológico. Serve, nesse escopo, a normatização para diminuir as problemáticas advindas do DTR, como foi demonstrado tanto pela Fórmula 1 como pela Fórmula 2, nesse trabalho.

Com isto, há com a regulamentação e discussão do Desenvolvimento Tecnológico de Risco um melhor entendimento da aplicação da indenização no contexto do dano oriundo dos riscos causados pela somatória do DE com NTEC.

Aplicando o todo exposto no decorrer desse trabalho ao fato dos veículos autônomos e aos seus produtores e proprietários, resta o entendimento da ocorrência da responsabilidade civil objetiva, tanto ao proprietário quanto ao seu produtor, sendo esse segundo atingido quando houver falha no sistema do mencionado veículo, haja visto haver para esse produtor caso de fortuito interno e inaplicabilidade da Teoria do Risco do Desenvolvimento.

Ocorre a inaplicabilidade da Teoria do Risco do Desenvolvimento, pois conforme fora estabelecido no CAPÍTULO III, ser inaceitável que por um vício desconhecido ao estágio atual da ciência arque o proprietário com os danos causados pelo produto inovador, caso o fosse feito geraria ao ordenamento jurídico insegurança jurídica por ficar esse adquirente de produto inovador, como o caso dos veículos autônomos, desamparado por um fato externo a sua alçada e conduta.

Em caso contrário, não sendo o ato danoso oriunda de um defeito por falha do sistema, será responsável pelo veículo o próprio proprietário, ao tomar por base a responsabilidade civil por fato da coisa, haja visto competir ao usuário, ou proprietário, os cuidados paliativos para com a coisa, no caso o veículo autônomo.

Pois, não sendo caso de falha oriunda do sistema advinda de uma falha da produção inovadora, caso de responsabilidade do produtor, será, então o caso de uma falha por falta de manutenção e cuidado para com o objeto inovador, ou seja, falta do dever de cuidado do próprio usuário ou proprietário, havendo responsabilidade civil objetiva deste.

Pelo todo exposto, no trabalho e neste último ponto, entende haver nos casos de evento danosos oriundos pela falta do dever de cuidado para com o

produto inovador a responsabilidade civil objetiva atribuída ao proprietário, usuário. No caso de o evento danoso ser um resultado da falta de técnica, ou do DTR, será caso de responsabilizar o produtor do produto inovador, sendo a ele atribuída uma responsabilidade civil objetiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECK, Ulrich. **Risk society: towards a new modernity**. Londres: Sage, 2005.

BENACCHIO, Marcelo. **A função punitiva da responsabilidade civil no Código Civil**. In: LOTUFO, Renan; NANNI, Giovanni Ettore; MARTINS, Fernando Rodrigues (Coord.). **Temas relevantes do direito civil contemporâneo: reflexões sobre os 10 anos do Código Civil**. São Paulo: Atlas, 2012.

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos e. **Comentários ao Código de Proteção ao Consumidor**. 1991.

BRASIL, Código Civil. Código Civil de 2002. Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002, Brasília: Presidência da República, 2002. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>> acesso em 26 de outubro de 2017.

BRASIL, Código de Defesa do Consumidor de 1990. Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990, Brasília: Presidência da República, 1990. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm>> aceso em 14 de outubro de 2017.

BRASIL, Código Penal. Código Penal de 1941. Decreto-Lei nº 3.931 de dezembro de 1941, Brasília: Presidência da República. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848compilado.htm>> acesso em 09 de outubro de 2017.

CARVALHO, Renato Neiva, **O risco do desenvolvimento na relação de consumo**, Universidade de Brasília, 2011.

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de Responsabilidade Civil**. Atlas, 2010, 9ª ed.

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de Responsabilidade Civil**. Atlas, 2012, 10ª ed.

COMUNIDADES EUROPEIAS, Jornal das. DIRECTIVA DO CONSELHO de 25 de Julho de 1985, (85/374/CEE), 1985. Disponível em: < <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A31985L0374>>; <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:31985L0374&from=PT>> acesso em 10 de outubro de 2017.

DENSA, Roberta. **Responsabilidade Civil Contemporânea**, Atlas, 2011.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro: Responsabilidade Civil**. Vol. 17, ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro**. 26. ed. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 27.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade civil**. 9 ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2005.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito das Obrigações: parte especial, tomo II: responsabilidade civil**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2006

GOOGLE. Self-Driving Car Test: Steve Mahan. 28 de março de 2012, YouTube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=164&v=cdgQpa1pUUE> acesso em 13 de outubro de 2017.

HIRONAKA, Giselda Maria Fernandes Novaes. **Responsabilidade pressuposta**. DelRey, 2005.

JUNIOR, Joel Nascimento. **O que “enxerga” o carro autônomo do GOOGLE**. TECHNOBLOG. 2013. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/130031/google-carro-autonomo-visao/>> acesso em 13 de outubro de 2017.

KURZWEIL, Ray. **A Era das Máquinas Espirituais**, Editora Aleph, 2013.

LIMA, Alvino. **Culpa e risco**. 2. Ed. Ver. E atual. São Paulo: Editora ds Revista dos Tribunais, 1999.

MAHUAD, Luciana Carone Nucci; MAHUAD, Cassio. **Responsabilidade civil**. Escola Paulista da Magistratura, São Paulo, 2015.

MOORE, Gordon E. "**Cramming more components onto integrated circuits.**" Proceedings of the IEEE 86, no. 1 (1998).

OLHAR DIGITAL, Portal de Notícias. **Os polêmicos acidentes com carros autônomos. A culpa é de quem?** OLHAR DIGITAL, 03 de setembro de 2016. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/video/os-polemicos-acidentes-com-carros-autonomos-a-culpa-e-de-quem/61798>> acesso em 13 de outubro de 2017.

OSÓRIO, Fernando; HEINEN, Falei; FORTES, Luciane. **Controle Inteligente de Veículos Autônomos: Automatização do Processo de Estacionamento de Carros**, UNISINOS. Disponível em <<<https://pdfs.semanticscholar.org/8ef6/c67d456c86f85904243ed28e136653dace0e.pdf>>> acesso em 13 de outubro de 2017.

POLICARPO, Nathália Sant'Ana. O risco do desenvolvimento e a responsabilidade do fornecedor. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 106, nov 2012. Disponível em: <<http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12402&revista_caderno=10>> acesso em 10 de outubro de 2017.

RODRIGUES, Silvio. **Direito Civil: Responsabilidade civil**. 20 ed. Rev. e atual. de acordo com o novo Código Civil (Lei n.10.406/2002) – São Paulo: Saraiva, 2003. V. 4.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: Edusp, 2001.

SCAFF, Fernando Campos. LEMOS, Patrícia Faga Iglesias, **Responsabilidade Civil Contemporânea**, Atlas, 2011.

SILVA, Wilson Melo da. **Responsabilidade sem culpa e socialização do risco**. Belo Horizonte: Bernardo Álvares, 1962, p 40, apud GONÇALVES, Carlos Roberto, Responsabilidade civil,

SOARES, Orlando Estevão da Costa. **Responsabilidade civil no direito brasileiro**.

SOUZA, Wendell Lopes Barbosa de. **Responsabilidade civil**. Escola Paulista da Magistratura, São Paulo, 2015.

STOCCO, Rui. **Responsabilidade civil e sua interpretação jurisprudencial**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais.

UDACITY BRASIL, Portal Tecnológico. **Como funciona um carro autônomo**. 04 de junho de 2017. UDACITY BRASIL. Disponível em:
<<https://br.udacity.com/blog/como-funciona-carro-autonomo/>> acesso em 13 de outubro de 2017

VADE MECUM SARAIVA, 2016, 21^a ed, Saraiva.

VENOSA, Silvio de Salvo. **Direito Civil: responsabilidade civil**. São Paulo: Atlas, 2006.

VOCABULÁRIO JURÍDICO. Rio de Janeiro: Forense, 2007. p 1360.