

**NEXO DE CAUSALIDADE E PROVA ESTATÍSTICA NA RESPONSABILIDADE CIVIL
EXTRA CONTRATUAL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS SISTEMAS JURÍDICOS
BRASILEIRO E EUROPEU**

*CAUSATION AND STATISTICAL EVIDENCE IN TORT LIABILITY: A COMPARATIVE
ANALYSIS BETWEEN BRAZILIAN AND EUROPEAN
LEGAL SYSTEMS*

Caio Guimarães Fernandes *

RESUMO: O presente artigo objetiva apresentar um estudo acerca da viabilidade de empregar a prova estatística para a construção de um nexo de causalidade diante das incertezas inerentes ao caso concreto para a imputação do dever de reparação em circunstâncias advindas da responsabilidade civil extracontratual. Com essa finalidade, a pesquisa abordará a noção de prova e a sua função no âmbito processual civil, assim como examinará os requisitos intrínsecos da responsabilidade civil, com destaque para o nexo de causalidade. Averiguar-se-á, também, os requisitos legais para a imputação do dever de indenizar no ordenamento jurídico português e brasileiro, apresentando, também, construções doutrinárias clássicas sobre o nexo de causalidade. Quanto a prova estatística, serão elucidados seu conceito e modalidades, além de sua aplicação em casos reais e hipotéticos, com o intuito de avaliar a possibilidade de se aplicar eficazmente tal modalidade probatória nos processos civis ajuizados no Brasil e em Portugal.

Palavras-chave: prova estatística; responsabilidade civil; nexo de causalidade; direito civil; direito processual civil.

ABSTRACT: This article aims to present a study on the possibility of using statistical evidence for the construction of a causal link in the face of the uncertainties presented in the concrete case for the attribution of the duty to repair in situations derived from extra-contractual civil liability. To this end, the paper will address the concept of evidence and its function in the civil procedure, as well as analyze the intrinsic requirements of civil liability, especially the causal link, verifying which are the legal requirements for the attribution of the duty to indemnify in the Portuguese and Brazilian legal systems, also presenting classical doctrinal constructions on the causal link. As to the statistical proof, its concept and modalities will be presented, as well as its application in real and hypothetical cases, in order to verify whether there would be the possibility of effectively applying this type of proof in civil lawsuits filed in Brazil and Portugal.

Keywords: statistical evidence; civil liability; causal link; civil law; civil procedure law.

SUMÁRIO: Introdução. 1. Elementos Intrínsecos da Responsabilidade Civil e o Dever de Indenizar. 2. A Utilização da Prova Estatística. 2.1 O Caso *Sienkiewicz v. Grief*. 2.2 Catarina Oneide Pacheco v. Souza Cruz S/A. 3. Contraposição entre os diferentes exemplos dados de utilização de probabilidade na esfera judicial. 4. Considerações finais. Referências.

INTRODUÇÃO

O escopo do presente estudo consiste na análise da viabilidade da utilização de prova estatística em processo judicial, visando alcançar decisões que imputem o dever de reparação

* Doutorando em Ciências Jurídico-Civis pela Universidade de Lisboa. Mestre em Direito Civil pela Universidade de São Paulo – USP (2020) Especialista em Direito Processual Civil pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP (2016). Graduado em Direito pela Fundação Armando Álvares Penteado - FAAP/SP (2013). Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Privado. E-mail: caio_gf@hotmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1475-8352>

decorrente de eventos danosos a presumido agente causador, em benefício da parte que arca com as consequências do dano. O enfoque será direcionado às normas pertinentes no direito português e brasileiro, considerando danos de natureza patrimonial ou extrapatrimonial.

Com isso, as situações aqui descritas irão, obrigatoriamente, partir de certo grau de indeterminação dos requisitos intrínsecos à clássica concepção para a atribuição da responsabilidade civil, notadamente o nexo de causalidade entre o evento danoso culposo *lato sensu*, perpetrado por agente identificável e o dano propriamente dito.

Embasa-se esta análise na compreensão de que, como bem assevera João de Castro Mendes, a atividade de investigação processual não objetiva descobrir a verdade acerca de um determinado evento ou conjunto de eventos, mas sim corroborar ou comprovar um conjunto de assertivas previamente estabelecidas sobre tais eventos. Assim, essa atividade probatória não visa adquirir conhecimentos novos, mas se volta à demonstração da veracidade de fatos já arguidos em juízo.¹

Nessa mesma linha de raciocínio se manifestava Francesco Carnelutti, sustentando que a prova deve ser empregada para averiguar a veracidade de uma preposição, e que não se pode conceber a prova dissociada de algo que tenha sido afirmado, ou seja, quando se busca comprovar a acurácia do que foi relatado. Não obstante, não é considerada prova o procedimento pelo qual se é feita a descoberta de uma verdade não afirmada.²

A prova, assim, pode ser entendida como a atividade desempenhada pelas partes junto ao tribunal, objetivando persuadir o magistrado acerca da veracidade de uma afirmação, com o intuito de estabelecê-la para os fins do processo.³ O objeto da prova recai sobre os fatos, com a advertência de que ao expressar-se desta maneira, compreende-se que o objeto das provas são as afirmações ou alegações dos fatos, que devem ser entendidas como verdadeiras ou falsas.⁴

José Federico Marques elucidava que o processo de conhecimento encontra na prova um de seus institutos de maior importância para atingir sua finalidade, pois, para a aplicação das normas encontradas no direito objetivo a uma situação contenciosa, faz-se imprescindível que se haja o conhecimento pleno dos fatos nos quais irão incidir a vontade concreta da lei e conseqüentemente que haja um pronunciamento jurisdicional que atenda os ditames da justiça,

¹ MENDES, João de Castro. *Direito Processual Civil*. Edição da Associação Acadêmica da Faculdade de Direito. vol. II. Lisboa. 1966. p. 192.

² CARNELUTTI, Francesco. *La prova Civile*. Parte generale (il concetto giuridico della prova). Roma: Athenaeum. 1915. p. 52. Em seu texto original: "*Nel linguaggio comune prova su usa per controllo della verità di una preposizione; non si parla di prova se non rispetto a qualche cose che viene affermato, quando si tratta di controllarne la esattezza; non appartiene alla prova il procedimento per il quali si scopre una verità non affermata*"

³ FERRANDIZ, L. Pietro-Castro. *Derecho Procesal Civil*. vol. 1º. cor. e atual. Madrid: Editorial Revista de Derecho Privado. 1968. p. 453. Em seu texto original: "*prueba es la actividad que desarrollan las partes con el tribunal para llevar al juez la convicción de la verdad de una afirmación a para fijarla a los efectos del proceso*".

⁴ MENDES, João de Castro. *Direito Processual Civil*. Edição da Associação Acadêmica da Faculdade de Direito. vol. II. Lisboa. 1966. p. 193.

isso é, atribuído para cada um o que efetivamente lhe pertence,⁵ sendo o *thema probandum* a coisa, fato acontecimento ou circunstancia que deve ser provado no processo.⁶

Hernando Devis Echanda articula a premissa de que possuir um direito e não ser capaz de prová-lo é equiparável a não possuir direito,⁷ uma vez que sem a prova, os direitos subjetivos seriam, diante de terceiros, meras aparências, sem solidez e sem qualquer eficácia diferente daquele que poderia ser obtido se o agente garantisse seu direito com os próprios punhos ou se o obtivesse pela condescendência espontânea dos outros.⁸

Eduardo J. Couture, ao abordar o conceito de prova, expressa que esta pode ter sua definição atrelada à duas hipóteses de entendimento: primeiramente, como um instrumento de verificação, no sentido de que os fatos e os atos jurídicos são objetos de afirmação ou negação dentro do processo, e considerando que o juiz é alheio aos atos sobre os quais ele deve se pronunciar, esse não pode passar por essas proposições sem ter meios de verificar a exatidão destas, sendo imperioso comprovar a sua verdade ou falsidade para formar sua convicção,⁹ e a segunda como meio de formar a convicção do juiz.¹⁰

Antunes Varela, J. Miguel Bezerra e Sampaio Nora elucidam que a prova se “assenta na ‘certeza subjetiva’ da realidade do facto, ou seja, no alto grau de probabilidade de verificação do facto, suficiente para as necessidades práticas da vida.”¹¹

No que tange a natureza jurídica da prova, é viável afirmar, conforme destaca Alfredo de Araújo Lopes da Costa, que a prova, por vezes, ora se atrela ao direito substantivo, ora pertence ao direito processual. Quando associada ao direito substantivo, a prova encontra-se intrinsecamente ligada ao direito subjetivo privado, constituindo-se como elemento essencial deste.¹²

⁵ MARQUES, José Frederico. *Instituições de Direito Processual Civil*. vol. III. 2ª ed. rev. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense. 1962. p. 355.

⁶ MARQUES, José Frederico. *Instituições de Direito Processual Civil*. vol. III. 2ª ed. rev. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense. 1962. p.361.

⁷ ECHANDA, Hernando Devis. *Teoría general de la prueba judicial*. tomo I. 2ª ed. Buenos Aires: Victor P. de Zavallía. 1972. p. 13. Em seu texto original: “tanto vale no tener un derecho, cuanto no poder probarlo”.

⁸ ECHANDA, Hernando Devis. *Teoría general de la prueba judicial*. tomo I. 2ª ed. Buenos Aires: Victor P. de Zavallía. 1972. p. 12. Em seu texto original: “la enorme importancia que la proba tiene en la vida jurídica; sin ella los derechos subjetivos de una persona serían, frente a las demás personas o el Estado y entidades públicas emanadas de éste, simples apariencias, sin solidez, y sin eficacia alguna diferente de la que pudiera obtenerse por propia mano (sistema primitivo de justicia privada) o por espontanea condescendencia de los demás (hipoteses excepcional, dado el egoísmo, la ambición y la inclinación a la rapiña propias de la naturaleza humana”.

⁹ COUTURE, Eduardo J. *Fundamentos del Derecho Procesal Civil*. 17ª ed. Buenos Aires: Ediciones Depalma. 1993. p. 217. Em seu texto original: “Los hechos e los actos jurídicos son objeto de afirmación o negacion en el proceso. Pero como el juez es normalmente ajeno a esos hechos sobre los cuales debe pronunciarse, no puede pasar por las simples manifestaciones de las partes, y debe disponer de medios para verificar la exactitud de esas proposiciones. Es menester comprobar la verdad o falsedad de ellas, con el objeto de formarse convicción a su respecto.”

¹⁰ COUTURE, Eduardo J. *Fundamentos del Derecho Procesal Civil*. 17ª ed. Buenos Aires: Ediciones Depalma. 1993. p. 218.

¹¹ VARELA, Antunes; BEZERRA, J. Miguel; NORA, Sampaio. *Manual de Processo Civil*. 2ª Ed. rev. e atual. de acordo com o Dec-Lei 242/85. Coimbra: Editora Coimbra. 1985. P 436.

¹² COSTA, Alfredo de Araújo Lopes da. *Direito Processual Civil Brasileiro*. 2ª ed. ver. aum. e atual. vol. I. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense. 1959. p. 260.

Miguel Teixeira de Souza e João de Castro Mendes sustentam que a compreensão de prova pode adquirir quatro concepções distintas: inicialmente, pode ser entendida como uma atividade cujo objetivo é evidenciar os fatos alegados em juízo e convencer o tribunal de sua veracidade; em segundo lugar, como sendo cada um dos meios empregados para a investigação dos fatos alegados em juízo; em terceiro, como o conjunto de elementos necessários para que se possa formar a convicção do magistrado acerca da veracidade de determinado fato alegado; e, por fim, a quarta concepção é entender a prova como resultado final, isto é, na própria demonstração do fato alegado em juízo, no sentido de se utilizar a expressão “está provado o facto x”.¹³

A função da prova, conforme se apresenta positivada, segundo previsto pelo ordenamento jurídico português no artigo 341.º do Código Civil de 1966, consiste em demonstrar a realidade dos fatos.¹⁴ Analogamente, o ordenamento jurídico brasileiro, conforme disposto no artigo 369 do Código de Processo Civil de 2015, a prova tem como finalidade comprovar a verdade dos fatos em que se fundamenta o pedido ou a defesa e influir eficazmente na convicção do juiz.¹⁵

Diante da compreensão do que é a prova e de seu objeto, o presente trabalho irá expor o conceito de prova estatística, os requisitos intrínsecos do instituto da responsabilidade civil, bem como trará questões hipotéticas e casos concretos nos quais houve a aplicação dessa modalidade de prova na atribuição, ou não, do dever de reparar. Por fim, apresentará sua conclusão sobre a viabilidade ou não da utilização da prova estatística como meio probatório principal para o sistema de reparação de danos nos sistemas jurídicos brasileiro e português.

Neste estudo, emprega-se uma metodologia analítico-comparativa de natureza interjurisdicional para examinar a aplicabilidade da prova estatística em contextos judiciais, particularmente no âmbito da responsabilidade civil. O escopo metodológico é rigorosamente fundamentado em uma revisão bibliográfica extensiva que transcende fronteiras nacionais, abarcando obras acadêmicas, legislações e decisões judiciais de múltiplos sistemas jurídicos. Além disso, realiza-se uma análise crítica de casos judiciais, tanto concretos quanto hipotéticos, para avaliar a eficácia dessas provas como instrumentos probatórios. Este método rigoroso visa contribuir de forma significativa para o discurso acadêmico e a prática jurídica nos sistemas legais examinados.

¹³ MENDES, João de Castro. SOUSA, Miguel Teixeira de. *Manual de Processo Civil*. 1º vol. Lisboa: AAFDL. 2022. p. 468.

¹⁴ Texto original do artigo 341.º do Código Civil português: “As provas têm por função a demonstração da realidade dos factos.”

¹⁵ Texto original do artigo 369 do Código de Processo Civil brasileiro: “Art. 369. As partes têm o direito de empregar todos os meios legais, bem como os moralmente legítimos, ainda que não especificados neste Código, para provar a verdade dos fatos em que se funda o pedido ou a defesa e influir eficazmente na convicção do juiz.”

1. ELEMENTOS INTRÍNSECOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL E O DEVER DE INDENIZAR

Antes de se debruçar sobre a temática da prova estatística, é imperativo compreender alguns conceitos fundamentais sobre o instituto da responsabilidade civil, pois, conforme delineado, o presente artigo abordará a possibilidade ou não da aplicação desta modalidade probatória em litígios em que se pretende a reparação de danos. Ressalta-se, que em decorrência de uma questão lógica, não se discorrerá sobre a responsabilidade civil contratual, mas sim, a extracontratual.

No ordenamento jurídico brasileiro, a positivação da regra geral da responsabilidade civil pode ser encontrada no artigo 927, conjugado com os artigos 186 e 187, do Código Civil de 2002. Ademais, o Código Civil português dispõe acerca da responsabilidade civil no artigo 483.

No Brasil, o artigo 927 estabelece que quem, pela prática de um ato ilícito, vier a causar dano a outra pessoa fica obrigado a repará-lo. A definição do que é considerado ato ilícito é elucidada pelos outros dois artigos citados o artigo 186 e 187. O parágrafo único do artigo 927, ademais, prevê que haverá a obrigação de reparar o dano independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desempenhada pelo autor do dano implicar, por sua própria natureza, riscos para os direitos de terceiros.¹⁶

O artigo 186 prevê que comete o ato ilícito aquele que por ação ou omissão voluntária, negligência ou imperícia violar direito e causar dano a terceiro, ainda que seja exclusivamente moral.¹⁷ O artigo 187, por sua vez, estabelece que também comete ato ilícito o titular de um direito que ao exercê-lo ultrapassa os limites impostos pelo seu fim, seja econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.¹⁸

Em Portugal, o texto normativo guarda semelhança com o brasileiro, prescrevendo o artigo 483, em seu número 1, que a aquele que, com dolo ou culpa, violar ilicitamente o direito de terceiro ou qualquer disposição legal que possua a finalidade de proteger interesses alheios estará obrigada a indenizar o lesado pelos danos resultantes dessa violação. O número 2 do mesmo artigo prevê que o dever de indenizar, que independente da atuação culposa do agente, só existirá nos casos especificados em lei.¹⁹

¹⁶ Texto do artigo 927 do Código Civil brasileiro: "Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. 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."

¹⁷ Texto do artigo 186 do Código Civil brasileiro: "Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito."

¹⁸ Texto do artigo 187 do Código Civil brasileiro: "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."

¹⁹ Texto do artigo 483 do Código Civil português: "1. Aquele que, com dolo ou mera culpa, violar ilicitamente o direito de outrem ou qualquer disposição legal destinada a proteger interesses alheios fica obrigado a indemnizar o lesado pelos danos resultantes da violação. 2. Só existe obrigação de indemnizar independentemente de culpa nos casos especificados na lei."

Percebe-se que ambos os ordenamentos jurídicos estabelecem de forma inequívoca a exigência de haver um nexo de causalidade entre a conduta do agente e o dano. Não é admissível impor a pessoa a obrigação de indenizar todos e quaisquer danos, mas tão somente aqueles que cometeu, aqueles que se encontrem em determinado nexo causal com o evento que gerou a tal obrigação.²⁰

Sergio Cavalieri Filho ensina que o nexo causal deve ser compreendido como algo não exclusivamente de cunho jurídico, mas primordialmente, como um vínculo que emana das leis naturais, constituindo a conexão de causa e efeito entre a conduta e o resultado obtido.²¹ Desta forma, não importa que determinada pessoa tenha cometido um ato que atente contra o direito, nem que exista uma vítima que tenha sofrido um dano, elemento objetivo do dever de indenizar, é imprescindível que ocorram essas duas situações e que seja estabelecido uma relação de causalidade entre o ato ilícito e o mal causado.²²

René Demoguè também discorre sobre a matéria e assevera que não pode haver a questão da causalidade, sem que exista uma relação necessária entre o ato reclamado e o dano constatado. É preciso que haja a certeza de que, sem o ato, o dano não teria ocorrido. Assim, não é suficiente que uma pessoa tenha cometido um ato ilícito, é necessário que sem a prática dessa conduta, o dano não viesse a ocorrer.²³

A pensar na própria nomeação do ato ilícito como sendo uma conduta lesiva, para que esse assim seja configurado necessita que haja a conexão entre a ação ou omissão e o dano, é necessário verificar a relação causa e efeito, é imperioso que se possa imputar, claramente, o dano ao seu autor.²⁴ Existe uma dupla função quando está-se diante da análise do nexo de causalidade na responsabilidade civil: a primeira, individualizar o sujeito responsável; a segunda, determinar o conteúdo da obrigação de ressarcimento.²⁵

Jaime Santos Briz ressalta que a imputação de responsabilidade civil exige como um de seus elementos essenciais a relação de nexo causal entre o ato que se tem como gerador de dano e o dano em si, há que existir uma relação de causa e efeito.²⁶ Ele acrescenta que não é suficiente

²⁰ MARQUES, A. Baptista. *Da responsabilidade civil extracontratual*. Aljô: Edição do Autor. 1967. p.31.

²¹ FILHO, Sergio Cavalieri. *Programa de Responsabilidade Civil*. 10. ed., São Paulo: Ed. Atlas, 2012. p. 49.

²² STOCO, Rui. *Tratado de Responsabilidade Civil*. [livro eletrônico]: doutrina e jurisprudência. 2 ed. rev. atual. e reform. com acréscimo de acórdãos do STF e STJ. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais 2014.

²³ DEMOGUÈ, René. *Traite des obligations em général*. I Sources des Obligations (Suite). tome IV. Paris: Librairie Arthur Rousseau. 1924. p. 2. Em seu texto original: “Il ne peut être question de cause que tout autant qu’il y a une relation nécessaire entre le fait incriminé et le dommage. Il faut qu’il soit certain que, sans ce fait, le dommage n’aurait pas eu lieu. Ainsi, il ne suffit pas qu’une personne ait contrevenu à certains règlements, il faut que sans cette contravention le dommage n’eut pas eu lieu”. Esse livro pode ser integralmente consultado em sua forma digitalizada por meio do acesso ao site: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6473203z/f18.item.r=%22sans%20ce%20fait%20%20%22#>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

²⁴ GONZÁLEZ, José Alberto. *Responsabilidade Civil*. 2ª ed. Lisboa: Quid Juris. 2009. p. 82.

²⁵ BRIZ, Jaime Santos. *La Responsabilidad Civil*. Derecho Sustantivo y Derecho Procesal. 4ª ed. actual. e rev. Madrid. 1986. p.12. Em seu texto original: “En su doble función: individualizar el sujeto responsable y determinar el contenido de la obligación de resarcimiento.”

²⁶ BRIZ, Jaime Santos. *La Responsabilidad Civil*. Derecho Sustantivo y Derecho Procesal. 4ª ed. actual. e rev. Madrid. 1986. p.233. Em seu texto original: “La declaración de responsabilidad civil, ya proceda de acto ilícito no penal o derive de hecho delictivo, exige como uno de sus elementos esenciales la relación o nexo

apenas indicar a existência do nexo de causalidade, mas é necessário que se faça a prova da referida causalidade.²⁷

A doutrina francesa enfatiza a lição de que a necessidade do estabelecimento do liame de causalidade é condição *sine qua non* para a responsabilidade civil. Geneviève Viney ensina que para atribuir responsabilidade decorrente de um dano a uma ou mais pessoas é necessário estabelecer o vínculo causal entre o dano e a culpa ou, nos casos da responsabilidade objetiva, o ato dessa ou dessas pessoas,²⁸ cabendo ao jurista verificar se entre os fatos conhecidos, o fato danoso e o dano, existe um nexo de causalidade suficientemente caracterizado.²⁹

Das lições de Savatier, retira-se o ensinamento de que os danos só dão origem a responsabilidade se forem causados por uma conduta ilícita ou por um risco legalmente sancionado, sendo que a natureza do nexo causal resulta do fato de que, no curso dos fatos e suas consequências, a falha cometida ou o risco assumido desempenhou o papel de uma condição necessária do dano, sem eles, os danos não teriam ocorrido.³⁰ Ressalta que a coincidência de um dano com a existência de uma conduta ilícita ou um risco não implica, necessariamente, em causalidade. O jurista exemplifica tal pensamento utilizando a seguinte lógica: quando um tribunal constata que um acidente com um elevador é devido a uma falha específica, não pode derivar responsabilidade dos outros defeitos do elevador. Da mesma forma, um poço que tenha sido construído mais próximo da propriedade vizinha do que os regulamentos permitem, esta falha pode não estar relacionada com a infiltração que ocorre na propriedade vizinha, que polui a água do poço.³¹

Marcel Planiol e Georges Ripert complementam afirmando que uma decisão que determine a indenização por danos só é legalmente justificada se estabelecer uma relação causal

causal entre el hecho que se estima productor del daño y éste, es decir, que haya una relación de causa o efecto entre uno y otro."

²⁷ BRIZ, Jaime Santos. *La Responsabilidad Civil*. Derecho Sustantivo y Derecho Procesal. 4ª ed. actual. e rev. Madrid. 1986. p.233. Em seu texto original: "Y para que proceda la indemnización no basta que exista el nexo causal indicado: es preciso además la prueba del mismo."

²⁸ VINEY, Geneviève. *Traité de Droit Civil*. sous la direction de Jacques Ghestin. *Les Obligations – La responsabilité: conditions*. Paris: L.G.D. J. 1982. p. 405. Em seu texto original: "pour imputer la responsabilité découlant d'un dommage à une ou plusieurs personnes déterminées, il faut établir le lien de causalité entre le préjudice et la faute ou (dans les cas de responsabilité sans faute) le fait de cette ou de ces personnes"

²⁹ VINEY, Geneviève. *Traité de Droit Civil*. sous la direction de Jacques Ghestin. *Les Obligations – La responsabilité: conditions*. Paris: L.G.D. J. 1982. p. 406. "le juriste doit simplement vérifier si, entre deux faits connus (le fait dommageable et le dommage) il existe un lien de causalité suffisamment caractérisé."

³⁰ SAVATIER, René. *Traité de la responsabilité civile en droit français civil, administratif, professionnel, procédural*. t.II. Deuxième Edition. Paris: Librairie Générale de Droit et Jurisprudence. 1951. n.º 456. Em seu texto original: "Un dommage n'engendre de responsabilité que s'il a pour cause une faute commise ou un risque légalement sanctionné. La nature de ce lien de causalité est, en soi, facile à préciser. Il résulte de ce que, dans le déroulement des fait et leurs conséquences, la faute commise ou le risque assume a joué le rôle de condition nécessaire du dommage. Sans eux, le dommage ne se serait point produit."

³¹ SAVATIER, René. *Traité de la responsabilité civile en droit français civil, administratif, professionnel, procédural*. t.II. Deuxième Edition. Paris: Librairie Générale de Droit et Jurisprudence. 1951. n.º 459. Em seu texto original: "La coïncidence d'un dommage avec l'existence d'une faute ou d'un risque n'implique point la causalité. Ainsi, quand un tribunal affirme qu'un accident d'ascenseur est dû à un défaut déterminé, il ne peut faire dériver une responsabilité des autres défauts de l'ascenseur. De même, un puits ayant été construit plus près du fonds Voisin que ne le permettent les règlements cette faute peut être sans rapport avec les infiltrations qui che le Voisin, polluent l'eau du puits."

entre a conduta ilícita e o prejuízo objeto de reparação, reforçando que a lei civil quando intervém com a finalidade de sancionar uma falta, o faz somente quando essa tenha causado danos, há suposição lógica de que existe um vínculo entre os o ato e o dano.³²

No mesmo diapasão, Henri, Léon e Jean Mazeud elucidam que além da necessidade de que haja a existência de um dano e de conduta ilícita, deve-se observar o acontecimento de uma terceira condição para que haja responsabilidade civil: o réu deve ser a causa do dano, sendo evidente que, se a culpa do réu não causou o dano pelo qual a vítima busca indenização, a responsabilidade civil do réu não pode ser assumida.³³ A verificação do nexa causal se torna ainda mais imperativa se diante de um fato no qual se aplica a responsabilidade objetiva baseada na teoria do risco, já que os magistrados, não tendo a possibilidade de se basear na conduta do réu para rejeitar as ações que consideram inadequadas, não têm outro recurso senão negar a existência de um nexa causal entre o ato do réu e o dano.^{34,35}

François Terré, Philippe Simler e Yves Lequette ensinam que a reparação do dano se vincula meramente à sua existência, quer seja ele material, corporal ou moral, e à presença de um ato gerador de responsabilidade, podendo este ser um ato pessoal, de terceiro ou de coisa. Contudo, é imperativo que o dano esteja intrinsecamente ligado ao evento que deu origem à responsabilidade por um nexa de causalidade, compreendendo que é necessário que o fato

³²PLANIOL, Marcel; RIPERT, Georges. *Traité pratique de Droit Civil français*. Tome VI: Obligations: premier partie par Paul Esmein. Paris: Librairie Générale de Droit et Jurisprudence. 1952. n.º 730. p. 730. Em seu texto original: "*Une décision condamnant à réparer un dommage n'est légalement motivée que si elle constate une relation de causalité entre la faute et le préjudice dont il est demandé réparation. La loi civile, n'intervenant pour sanctionner une faute que quand elle a cause un dommage, suppose un lien entre les deux*"

³³MAZEUD, Henri; MAZEUD, Léon; MAZEUD, Jean. *Leçons de droit civil*. Tome Deuxième. *Obligations: théorie Générale, Biens: droit de propriété et ses démembrements*. Paris: Éditions Montchrestien. 1962. n.º560. p 525. Em seu texto original: "*aux deux conditions qui viennent d'être étudiées: un préjudice, une faute, s'ajoute nécessairement une troisième condition pour qu'il y ait responsabilité civile: la faut du défendeur doit être la cause du préjudice. Il va de soi que si la faute du défendeur n'a pas causé le dommage dont la victime demande réparation, la responsabilité civile du défendeur ne saurait être engagée.*"

³⁴MAZEUD, Henri; MAZEUD, Léon; MAZEUD, Jean. *Leçons de droit civil*. Tome Deuxième. *Obligations: théorie Générale, Biens: droit de propriété et ses démembrements*. Paris: Éditions Montchrestien. 1962. n.º561. p 525. Em seu texto original: "*dans la théorie du risque, qui nie la faute comme condition de la responsabilité civile, l'analyse du lien de causalité joue un rôle primordial, car les juges, n'ayant pas la possibilité de se fonder sur la conduite du défendeur pour rejeter les action qu'ils estiment inopportunes, n'ont d'autre ressource que de nier l'existence d'un lien de causalité entre le fait du défendeur et le dommage.*"

³⁵No mesmo sentido, em outra obra clássica sobre a temática da responsabilidade civil, *Traité théorique e pratique de la responsabilité civile délictuelle et contractuelle*. tome II, Henri e Léon Mazeud e André Tunc, expõe a necessidade da verificação do nexa de causalidade expressando categoricamente que ninguém pode pensar em reclamar danos de uma pessoa que não tem nada a ver com a realização dos danos sofridos. MAZEUD, Henri; MAZEUD, Léon; TUNC, André. *Traité théorique e pratique de la responsabilité civile délictuelle et contractuelle*. tome II. cinquième édition. Paris: Éditions Montchrestien. 1958. n.º 1417. p. 407-408. Em seu texto original: "*Nécessité d'un lien de causalité entre la faute el le dommage. – Qu'un préjudice ait été subi par le demandeur, qu'une faute ait été commise par le défendeur, cela ne suffit pas pour la responsabilité civil se trouve engagée. Um troisième et dernière condition doit être remplie: l'existence d'un lien de cause à effet entre la faute et le dommage: il faut que le dommage subi soit la conséquence de la faute commise. Chacun reconnait la nécessité de cet élément constitutif nécessité qui a été admise par le droit romain comme par notre ancien droit. Il n'y a pas plus contestation sur le point que la nécessité du préjudice. Partisans et adversaires de la faute sont d'accord, quitte à séparer dans l'interprétation. Le bon sens impose en effet l'existence d'un lien de causalité. L'auteur d'une faute ne peut avoir évidemment à réparer que les seuls préjudices qui sont la conséquence de cette faute. Nul ne songe réclamer des dommages-intérêts à une personne qui n'est pour rien dans la réalisation du préjudice subi.*"

gerador de responsabilidade tenho sido a causa do dano.³⁶ Ademais os autores enfatizam que a exigência da existência de um liame de causalidade é imposta sempre; não basta que a vítima estabeleça a culpa do réu e o dano sofrido, mas sim, deve haver um nexos causal entre a culpa e o dano. Ou seja, há situações em que, ao se analisar os eventos antecedentes ao dano, pode-se constatar uma conduta culposa por parte do réu, mas isso não implica necessariamente que tal conduta seja a causa do dano,³⁷ e conseqüentemente, não devendo existir qualquer dever de reparação.

A indispensabilidade do nexos de causalidade é corroborada e elucidada por doutrinadores italianos. Adriano de Cupis articulava que a relação causal é a ligação entre dois fenômenos distintos, em que um exerce ou gera efeitos sobre o outro. Ou seja, haverá indícios de uma relação causal quando um fenômeno se manifesta em razão da existência de outro, diz-se que ele é causado por este. Mais precisamente, pode se entender a relação causal como sendo o elo etiológico material (ou seja, objetivo ou externo) que conecta um fenômeno a outro, e no contexto de danos, constitui o elemento para sua imputação material ao ser humano.³⁸

Por sua vez, Cesare Baldi sustentava que o nexos de causalidade consiste na vinculação jurídica entre o ato humano e o dano, existirá tal vínculo causal quando se verifica que o dano não teria ocorrido sem a existência do ato humano. Além disso, a circunstância de um dano específico ser oriundo da confluência de múltiplas ações humanas não pode suprimir ou mitigar a responsabilidade decorrente de cada uma delas.³⁹

Teucro Brasiello defendia que o dano para ser indenizável, ele deve ser o efeito de atos de terceiros, devendo existir um nexos causal entre a ação voluntária ou imprudente e o dano para que ocorra o ilícito.⁴⁰

³⁶ TERRÉ, François; SIMLER, Philippe; LEQUETTE, Yves. *Droit civil: les obligations*. 6ª éd. Paris: Dalloz. 1996. n.º 817. p. 664. Texto em sua forma original: “*La réparation des dommages n’est pas subordonnée uniquement à la double existence d’un dommage (matériel, corporel, moral) et d’un fait générateur de responsabilité (fait personnel, fait d’autrui, fait des choses). Encore faut-il que ce dommage se rattache à ce fait générateurs de responsabilité par un lien de cause à effet, par un lien de causalité. Il faut que le fait générateur de responsabilité ait été la cause du dommage, as cause efficiente.*”

³⁷ TERRÉ, François; SIMLER, Philippe; LEQUETTE, Yves. *Droit civil: les obligations*. 6ª éd. Paris: Dalloz. 1996. n.º 817. p. 665. Texto em sua forma original: “*Cette exigence d’un lien de causalité s’impose quel que soit le fait générateur de responsabilité: fait personnel, fait d’autrui, fait des choses. Ainsi ne suffit-il pas à la victime d’un dommage d’établir la faute du défendeur et le préjudice subi pour obtenir réparation ; encore faut-il un lien de causalité entre cette faute et ce préjudice; c’est dire que, parmi les antécédents du dommage, il peut y avoir une faute, mais une faute non causale.*”

³⁸ DE CUPIS, Adriano. *Il danno*. Teoria generale della responsabilità civile. Seconda Edizione. vol. 1. Milano: Dott. A. Giuffrè Editore. 1966. p. 182-183. Texto em sua forma original: “*Rapporto di causalità è il legame che intercede tra due diversi fenomeni, per cui l’uno assume figura di effetto rispetto all’altro: quando un fenomeno sussiste in ragione dell’esistenza di un altro fenomeno, esso si disse causato da questo, ad indicare che un rapporto di causalità si inserisce tra entrambi. Più precisamente, rapporto di causalità è il nesso eziologico materiale (ovverosia, oggettivo od esterno) che lega un fenomeno ad altro; esso per quanto concerne il danno, costituisce il fattore della sua imputazione materiale al soggetto umano.*”

³⁹ BALDI, Cesare. *Manuale pratico di diritto civile*. Seconda edizione riveduta e corretta. vol. Secondo. Torino: Unione Tipografico-Editrice Torinese. 1922. p. 758. Texto em sua forma original: “*Nesso lógico tra fatto dell’uono e danno – Sussiste um nesso di causalità fra um fato umano ed un danno, quando questo non sarebbe avvenuto senza quel fatto, nè la circostanza che il danno sai derivato das concorso di più fatti umani può sopprimere os attenuare la responsabilità nascente da uno di essi*”

⁴⁰ BRASIELLO, Teucro. *I limiti della responsabilità per danni*. Napoli: Officina Grafica Napoletana F. Tessitore. 1923. p. 159. Texto em sua forma original: “*Il danno, per essere resarcibile, occorre che sia lo effetto*

Percebe-se, então, a verdadeira importância do nexo de causalidade para atribuição do dever de indenizar. Tal imperativo não apenas se origina do próprio corpo do texto legal, como observado tanto na legislação portuguesa quanto a brasileira, mas também é logicamente intuitivo.

Imputa-se o dever de reparar tão somente para “aquele que” causar dano a terceiro,⁴¹ o raciocínio para tal atribuição é verdadeiramente lógico, impossível seria conceber a existência de qualquer dever de indenizar por um dano não causado pelo agente. Incumbe ao lesado o ônus de comprovar que determinado indivíduo foi quem lhe causou tal dano, conforme prevê o n.º 1 do artigo 342 do Código Civil português⁴² e do inciso I do artigo 373 do Código de Processo Civil brasileiro.⁴³

Ademais, conforme será abordado no capítulo subsequente, a utilização de prova estatística confronta a noção do conceito da prova exposto nas legislações brasileira e portuguesa e o posicionamento dos doutrinadores mencionados. A aplicação desta em casos que versem sobre a responsabilidade civil extracontratual, visa subverter a necessidade da demonstração irrefutável do liame de causalidade para a atribuição do dever de indenizar.

2. A UTILIZAÇÃO DA PROVA ESTATÍSTICA

Kevin M. Clermont aduz que, para uma tomada de decisão eficaz, requer-se, na maioria das vezes, assumir uma posição precisa sobre quais fatos são verdadeiros, a precisão demanda um processamento racional das provas e sua avaliação como prova de verdade.⁴⁴ Charles Nesson, por sua vez, postula que o objetivo primário do sistema jurídico seria incentivar e capacitar os cidadãos a assimilar as regras legais em seu comportamento, sendo que, por meio de julgamentos, a sociedade procura não apenas descobrir a verdade sobre um evento passado, mas também estabelecer um vínculo entre crime e punição, entre erro e responsabilidade. A sociedade

dell'operato altrui: fra l'azione (voluntaria od imprudente) e il danno deve esistere il nesso di causalità, perchè ricorre l'illecito.”

⁴¹ Nesse sentido também são as previsões normativas encontradas no artigo 1240 do Código Civil francês, “*Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer*”, no Código Civil italiano, artigo 2.043: “*Qualunque fatto doloso o colposo che cagiona ad altri un danno ingiusto, obbliga colui che ha commesso il fatto a risarcire il danno*”, no Código Civil espanhol a disposição está no artigo 1.902: “*El que por acción u omisión causa daño a otro, interviniendo culpa o negligencia, está obligado a reparar el daño causado*”, no direito alemão há a previsão no número 1 do § 823: “*Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet*”.

⁴² Artigo 342 – “1. Àquele que invocar um direito cabe fazer a prova dos factos constitutivos do direito alegado.”

⁴³ Art. 373. O ônus da prova incumbe: I - ao autor, quanto ao fato constitutivo de seu direito;”

⁴⁴ CLERMONT, Kevin M.. *A Theory for Evaluating Evidence Against the Standard of Proof*. 2022. p. 103. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4158916> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4158916>. Acesso em 20 de junho de 2022. Em seu texto original: “*Effective decision making most often requires taking an accurate position on what facts are true. Accuracy requires rationally processing evidence and evaluating it as proof of truth.*”

tenta, por meio de decisões de seus tribunais, projetar uma mensagem comportamental que influenciará o comportamento das pessoas.⁴⁵

Laurence Tribe, de forma perspicaz, propõe que, no que tange às provas matemáticas, se mostra útil separá-las em três categorias distintas: a primeira, direcionada para averiguar a ocorrência ou inexistência do evento, ato ou conduta sobre o qual versa o litígio; a segunda, seria aquela em que a prova é dirigida para a identificação do indivíduo responsável pelo ato em questão; e a terceira, orientada para comprovar a intenção ou algum outro elemento mental da responsabilidade, tal como conhecimento ou provocação.⁴⁶

Nesse diapasão, faz-se imperioso, ao iniciar esse capítulo, estabelecer um recorte temático e apresentar elucidações iniciais, para que seja possível extrair a máxima compreensão do que aqui será dissecado.

Miguel Teixeira de Sousa e João de Castro Mendes expõem que o tribunal, ao analisar uma prova *stricto sensu*, não fica impedido de, utilizando um critério de probabilidade, inferir o fato probando de um fato probatório. Eles destacam que há diversos preceitos legais que, apesar de fundadas em uma probabilidade, não admitem margem para dúvida no tribunal, como ilustra o n.º 1 do artigo 217 do Código Civil português, que enuncia que a declaração negocial tácita é aquela que se deduz de fatos que, com toda a probabilidade, a revelam.⁴⁷⁴⁸ Este artigo refere-se exclusivamente à utilizar a prova pautada em probabilidade para que haja o rompimento da obrigação de estabelecer claramente o nexo de causalidade entre o conhecimento da autoria do ato lesivo e o dano para que haja o dever de reparar, versando, entre outros, sobre o que pode ser chamado de prova estatística nua.⁴⁹

A estatística é um ramo de estudo da matemática que, por meio da ordenação e análise de dados, objetiva apresentá-los, o que é denominado como estatística descritiva, ou que deles se possa extrair inferências, a denominada estatística inferencial. A partir deste conceito é possível compreender que os resultados obtidos estão intrinsecamente atrelados à qualidade dos bancos de dados. Destarte, emergem ao menos duas incertezas imediatas quanto à análise estatística: a

⁴⁵ NESSON, Charles. "The Evidence or the Event? On Judicial Proof and the Acceptability of Verdicts." *Harvard Law Review*, vol. 98, no. 7, 1985, pp. 1359. JSTOR. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1340951>. Acesso em: 20 de junho de 2022. Em seu texto original: "A primary goal of the legal system is to encourage and enable citizens to assimilate legal rules into their behavior. Through trials, society seeks not only to discover the truth about a past event, but also to forge a link between crime and punishment, between wrong and liability. Society attempts, through the judgments of its courts, to project a behavioral message that will influence individuals' conduct."

⁴⁶ TRIBE, Laurence H.. *Trial by mathematics: precision and ritual in the legal process. Legal Theory and the Natural Sciences Volume VI (2014)*. p. 1339. Disponível em: http://civilstat.com/wp-content/uploads/2016/12/Tribe1971_TrialByMathematics.pdf. Acesso em: 24 de junho de 2022.

⁴⁷ MENDES, João de Castro. SOUSA, Miguel Teixeira de. *Manual de Processo Civil*. 1º vol. Lisboa: AAFDL. 2022. p. 476.

⁴⁸ Artigo 217, n.º 1: "A declaração negocial pode ser expressa ou tácita: é expressa, quando feita por palavras, escrito ou qualquer outro meio directo de manifestação da vontade, e tácita, quando se deduz de factos que, com toda a probabilidade, a revelam."

⁴⁹ NESSON, Charles. *The Evidence or the Event? On Judicial Proof and the Acceptability of verdicts*. Harvard Law Review. vol. 98. no. 7. 1985, p. 1378. JSTOR.. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1340951>. Acesso em: 23 de maio de 2022.

primeira concerne à confiabilidade do método empregado, que pode ser afetado tanto por equívocos humanos na análise quanto pela própria qualidade dos dados; a segunda relaciona-se com as próprias inferências extraídas da análise dos resultados apurados.⁵⁰

Conforme o entendimento de Sergio Cruz Arenhart, a prova estatística constitui-se como uma espécie de prova em que se emprega o método estatístico para extrair determinadas conclusões, quer seja mediante a análise do universo de informações como um todo ou por amostragem, que possam ser aplicadas como provas no processo civil.⁵¹

As probabilidades são representadas em uma escala de 0 a 1, ou de 0% a 100%, indicando quão provável é que um evento aleatório tenha ocorrido, a probabilidade pode, portanto, expressar as chances de uma verdade e uma falsidade.^{52,53} Nesse sentido, os proponentes do probabilismo jurídico defendem que seria possível definir, por meio da utilização da matemática, graus de probabilidade que representariam os *standards* de convencimento judicial.⁵⁴

Como elucidado por Edilson Vitorelli, o *standard* probatório desempenha um duplo papel no processo jurídico. Inicialmente, ele orienta as partes quanto à natureza e ao escopo das provas que devem ser produzidas para assegurar um julgamento favorável, concomitantemente, delinea para o julgador a quem deve ser imputado o resultado desfavorável, na hipótese de não ser satisfeito o limiar probatório estipulado.⁵⁵

Análise probabilística é usualmente dividida sob duas perspectivas: a análise quantitativa, também denominada pascaliana, e a análise lógica, ou baconiana.

A primeira, conforme explica Michele Taruffo, decorre das considerações anteriores que o problema da determinação do fato não se relaciona com certeza absoluta (salvo como um ideal regulador e tendencial) e consiste, ao invés disso, na determinação do grau de fundamentação que pode ser atribuído à hipótese da existência do fato.⁵⁶ Assim, segundo essa concepção, essa

⁵⁰VITORELLI, Edilson. *Raciocínios probabilísticos implícitos e o papel das estatísticas na análise probatória*. Revista de Processo | vol. 297/2019 | p. 369 - 396 | Nov / 2019 | DTR\2019\41011.

⁵¹ARENHART, Sérgio Cruz. *A prova estatística e sua utilidade em litígios complexos*. Rev. Direito Práx., Rio de Janeiro, Vol. 10, N. 1, 2019, p. 664. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdp/a/MyncqMv7F6pGjLsM6pMx7Nb/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 13 de junho de 2022.

⁵²CLERMONT, Kevin M.. *A Theory for Evaluating Evidence Against the Standard of Proof*. 2022. p. 108. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4158916> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4158916>. Acesso em 20 de junho de 2022. Em seu texto original: “Probabilities ran on a scale from 0 to 1 (or 0% to 100%), indicating how probable it was that randomness would resolve in the affirmative. By a basic axiom, probability was an additive system. (In an additive system, a measure of an event’s happening and the measure of the event’s not happening add to 1.) Probability could express the chances of truth and falsity”

⁵³Para uma maior compreensão e aprofundamento na matéria de probabilidades, recomenda-se a leitura do artigo de Alan Hájek, “Interpretations of Probability” publicado na Enciclopédia de Filosofia da Universidade de Stanford. HÁJEK, Alan, “Interpretations of Probability”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2019 Edition), Edward N. Zalta (ed.), Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2019/entries/probability-interpret>.

⁵⁴VITORELLI, Edilson. *Raciocínios probabilísticos implícitos e o papel das estatísticas na análise probatória*. Revista de Processo | vol. 297/2019 | p. 369 - 396 | Nov / 2019 | DTR\2019\41011.

⁵⁵VITORELLI, Edilson. *Raciocínios probabilísticos implícitos e o papel das estatísticas na análise probatória*. Revista de Processo | vol. 297/2019 | p. 369 - 396 | Nov / 2019 | DTR\2019\41011.

⁵⁶TARUFFO, Michele. *La prova de los hechos*. Traducción de Jordi Ferrer Beltrán. 4ª ed. Madrid: Editora Trotta. 2011 p. 190. Em seu texto original: “La probabilidad cuantitativa.- Se obtiene de las consideraciones

abordagem de probabilidade pode ser compreendida como uma medida ou grau de certeza de um evento para o qual não é possível confirmar sua falsidade ou inexistência, tampouco sua veracidade ou existência, possuindo sua base teórica fundada na doutrina de Pascal.⁵⁷ A probabilidade, nesse contexto, pode ser compreendida sob suas perspectivas: objetiva e subjetiva.

A análise quantitativa objetiva, frequentemente referida como estatística, por se tratar de um método que informa somente a frequência que determinados eventos ocorrem em uma sequência específica, não é considerada adequada para fornecer um lastro probatório ao processo, visto que nada diz sobre fatos individuais.⁵⁸ Não importa ao processo, de forma geral, determinar a frequência com que os homens solteiros, maiores de sessenta anos, com título universitário e aposentado matam suas irmãs, mas sim, se determinada pessoa, homem, solteiro, maior de sessenta anos, com título universitário e aposentado matou a sua irmã, independentemente da frequência em que tais eventos ocorrem na coletividade.⁵⁹

Por outro lado, a probabilidade quantitativa subjetiva tem como objetivo “racionalizar o convencimento sobre a probabilidade objetiva, ou seja, sobre a probabilidade que determinado evento ocorra (ou, como pretendem os defensores da concepção, tenha ocorrido)”.⁶⁰ Esse cálculo é proporcionado pelo teorema de Bayes, cujo modelo legal de prova harmoniza uma teoria de como o valor probatório da prova deve ser avaliado com uma teoria sobre como essa avaliação deve ser usada na tomada de decisões legais.⁶¹

Conforme elucida Artur Thompsen Carpes, a análise probabilística quantitativa tem como objeto um enunciado fático que alude a uma previsão, ou seja, trata-se de uma inferência acerca de eventos futuros. Dessa forma, se essa modalidade de estatística somente serve para realizar a estimativa de quais as chances da ocorrência de determinados fatos ocorrerem no futuro, se torna ineficiente para evidenciar enunciados referentes à fatos ocorridos no passado, já que o

precedentes que el problema de la determinación del hecho no tiene que ver con certeza absoluta alguna (si no es como ideal regulativo y tendencial) y consiste, en cambio, en la determinación del grado de fundamentación que puede atribuirse a la hipótesis de la existencia del hecho.”

⁵⁷ CARPES, Artur Thompsen. *Verdade, verossimilhança e probabilidade: a construção do juízo sobre os fatos no processo civil*. Revista de Processo. vol. 290/2019. abr.2019. DRT\2019\24059. p. 73-94.

⁵⁸ BELTRÁN, Jordi Ferrer. *La valoración racional de la prueba*. MADRID: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales S.A. 2007. p. 98. Em seu texto original: “*La probabilidad estadística nos informa únicamente de frecuencias relativas em que se da um tipo de eventos em una sucesión dada*”, “*La mayoría de los teóricos de la prueba en el contexto de proceso judicial consideran muy claramente que la probabilidad frequentista o estadística no es adecuada para dar cuenta del razonamiento probatorio en el derecho porque no dice nada acerca de lo que importa de forma general al proceso: los hechos individuales.*”

⁵⁹ BELTRÁN, Jordi Ferrer. *La valoración racional de la prueba*. MADRID: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales S.A. 2007. p. 98. Em seu texto original: “*Pero, de forma general, em el processo no importa determinar la frecuencia com la que los hombres solteros mayores de 60 años, con título universitário y jubilados, matan a sus hermanas, sino si Juan ha matado su hermana (lo que, aunque sea soltero, mayor de 60 años, con título universitário y jubilado, es independiente de aquella frecuencia).*”

⁶⁰ CARPES, Artur Thompsen. *Verdade, verossimilhança e probabilidade: a construção do juízo sobre os fatos no processo civil*. Revista de Processo. vol. 290/2019. abr. 2019. DRT\2019\24059. p. 73-94.

⁶¹ WASSERMAN, David. *The Morality of Statistical Proof and the Risk of Mistaken Liability*. In: *Cardozo Law Review* vol. 13. 1992. p. 937.

exame é subministrado por juízo de prognose póstuma, ou seja, de forma posterior a ocorrência do fato.⁶²

A análise lógica, também denominada como análise baconiana, tem como sua característica fundamental não perseguir a determinação quantitativa das frequências correspondentes às classes de eventos, mas, sim, objetiva racionalizar a incerteza atinente à conjectura acerca de um fato, reconduzindo seu grau de fundamentação para o nível dos elementos de confirmação (ou prova) disponíveis em relação a essa conjectura. Nesta concepção, o grau de probabilidade das hipóteses é equivalente ao grau em que os elementos de confirmação lhes oferecem suporte.⁶³

No que concerne à utilização de provas pautadas em probabilidades nos tribunais, pode-se afirmar que o célebre julgamento do capitão da artilharia francesa Alfred Dreyfus figura como um dos primeiros casos relatados de tal emprego.⁶⁴

O “Caso Dreyfus”, reconhecido em escala global, se desenrolou da seguinte forma: em setembro de 1894, o serviço secreto francês apresenta um documento - um borderô - proveniente da embaixada da Alemanha em Paris, obtido por um agente francês, funcionário de limpeza, que foi coletado em um cesto de lixo de um adido militar alemão de nome Von Schwartzkoppen. O documento em questão não estava datado, não possuía assinatura e era endereçado por um desconhecido; continha informações concernentes à defesa nacional francesa.

Baseando-se em uma fotografia dessa carta, o tenente-coronel d’Aboville, asseverou que reconheceria a caligrafia do autor, no caso o Capitão Alfred Dreyfus.⁶⁵ Durante o julgamento, um número significativo de testemunhas, com a intenção de identificar a autoria de Dreyfus, foi convocado para atestar inúmeras coincidências tais como o uso de determinadas palavras, a extensão das frases e estilística da caligrafia presente no documento recuperado em contraposição às cartas enviadas pelo capitão.

O tribunal francês, então, ao constatar inúmeras compatibilidades entre os pontos elencados, ou seja, por meio de uma análise de probabilidade quanto à autoria do documento ser

⁶² CARPES, Artur Thompsen. *Verdade, verossimilhança e probabilidade: a construção do juízo sobre os fatos no processo civil*. Revista de Processo. vol.290/2019. abr.2019. DRT\2019\24059. p. 73-94.

⁶³ TARUFFO, Michele. *La prova de los hechos*. Traducción de Jordi Ferrer Beltrán. 4ª ed. Madrid: Editora Trotta. 2011. p. 224. Em seu texto original: “*Ésta tiene como característica fundamental que no busca la determinación cuantitativa de las frecuencias correspondientes a clases de eventos, sino racionalizar la incertidumbre correspondiente a la hipótesis sobre un hecho, reconduciendo su grado de fundamentación al ámbito de los elementos de confirmación (o de prueba) disponibles con relación a esa hipótesis. En esta concepción el grado de probabilidad de las hipótesis equivale al grado en que los elementos de confirmación les ofrecen sustento*”.

⁶⁴ TRIBE, Laurence H.. *Trial by mathematics: precision and ritual in the legal process. Legal Theory and the Natural Sciences Volume VI (2014)*. p. 1332. Disponível em: http://civilstat.com/wp-content/uploads/2016/12/Tribe1971_TrialByMathematics.pdf. Acesso em: 24 de junho de 2022.

⁶⁵ ZOLA, Émile. *J'accuse*. L&PM Editores. Edição do Kindle. Para maiores informações sobre o caso recomenda-se a leitura do escrito por Émile Zola que consta com os artigos publicados pelo autor entre os anos de 1897 e 1900.

efetivamente de Alfred Dreyfus, proferiu sentença condenatória em desfavor do capitão. Anos mais tarde, descobriu-se que um equívoco havia sido cometido e Dreyfus foi absolvido.

Um exemplo clássico que instiga o questionamento acerca da viabilidade de empregar probabilidade no âmbito da responsabilidade civil é o caso denominado “Ônibus Azul” ou “*Blue Bus*”, que é fundamentado em provas estatísticas nuas. Segundo Charles Nesson, os casos que se utilizam provas estatísticas nuas – ou seja, casos nos quais as provas sugerem uma probabilidade numérica de responsabilidade suficientemente elevada, contudo, destituídas de mecanismos indutores de deferência no processo judicial, tornando-se incapazes de assegurar um veredicto contra o réu como uma declaração de que determinado evento realmente ocorreu - representam exemplos mais provocativos de vereditos prováveis que são inaceitáveis.⁶⁶

O caso do ônibus azul ou “*Blue bus*” se desenvolve da seguinte maneira: um indivíduo conduzia seu automóvel tarde da noite, em uma estrada escura de mão dupla e somente duas faixas, quando subitamente um ônibus surge trafegando pelo centro da pista na direção contrária. No clarão dos faróis, foi somente possível ao motorista constatar que o veículo que estava vindo em sua direção era de fato um ônibus, entretanto, não conseguiu identificar qualquer outra informação pertinente.

Na tentativa de esquivar-se da colisão eminente, o motorista do veículo desviou seu carro para fora da rodovia, culminando em um acidente contra uma árvore, enquanto o ônibus prosseguiu seu trajeto sem prestar qualquer auxílio. A vítima, ao buscar informações, descobriu que a empresa “*Blue bus*” detém 80% do tráfego local, inferindo que, devido à predominância da empresa na região, haveria uma alta probabilidade de que um ônibus pertencente à referida companhia estar implicado no acidente, e, por tal motivo, decide ingressar com uma ação indenizatória frente a essa companhia.

Nos litígios civis nos Estados Unidos, o júri é instruído que é apropriado considerar que a parte obteve sucesso em provar sobre determinado fato, caso, após consideradas todas as provas, os jurados estejam convencidos de que aquilo que se busca provar sobre determinada questão é “provavelmente mais verdadeiro do que falso”,⁶⁷ “*more likely than not*”. Embora exista certa discordância sobre a interpretação de que a prova civil necessita representar qualquer coisa

⁶⁶ NESSON, Charles. *The Evidence or the Event? On Judicial Proof and the Acceptability of verdicts*. Harvard Law Review. vol. 98, no. 7. 1985, p. 1378. JSTOR. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1340951>. Acesso em: 23 de maio de 2022. Em seu texto original: “Cases of naked statistical proof present the most provocative example of probable verdicts that are unacceptable. In these cases, the evidence suggests a sufficiently high numerical probability of liability, but the absence of deference-inducing mechanisms in the judicial process is such that the public is unable to view a verdict against the defendant as a statement about what actually happened. The statistical nature of the evidence precludes both acceptance of the verdict against the defendant and internalization of the underlying norms.”

⁶⁷ NESSON, Charles. *The Evidence or the Event? On Judicial Proof and the Acceptability of verdicts*. Harvard Law Review. vol. 98, no. 7. 1985, p. 1374. Nota de rodapé número 22. JSTOR. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1340951>. Acesso em: 23 de maio de 2022. Texto original: “A typical jury instruction in a civil action is: [I]t is proper to find that a party has succeeded in carrying the burden of proof on an issue of fact if, after consideration of all the evidence in the case, the jurors believe that what is sought to be proved on that issue is more likely true than not true.”

acima de 0.50 de probabilidade, esse conceito ganhou bastante aceitação.⁶⁸ Todavia, como observa Gary L. Wells, os casos que recorrem a essas estatísticas nuas, tal como o caso do “Ônibus Azul”, não costumam sequer serem aceitos pelos tribunais e, conseqüentemente, não chegam a ser submetidos à apreciação do júri.⁶⁹

Distanciando-se do cenário hipotético apresentado no caso do ônibus azul, destaca-se que o Supremo Tribunal Judicial de Massachusetts, em 1945, apreciou uma demanda bastante similar.⁷⁰ Nesta, um indivíduo, por volta da 01:00 hora da manhã do dia 6 de fevereiro de 1941, enquanto dirigia um automóvel na *Main Street*, no município de Winthrop, observou um ônibus vindo em sua direção a cerca de sessenta quilômetros por hora, obrigando-o a realizar uma manobra brusca à direita, culminando em uma colisão de contra um veículo estacionado.

Diante dessa situação, a vítima constatou que o departamento de utilidades públicas havia emitido um certificado de conveniência ou necessidade pública à empresa *Rápid Transit Inc.*, autorizando-a a operar em três itinerários no município de Winthrop, dos quais um incluía a rua onde ocorreu o acidente. É imperioso ressaltar que, à época, havia outra empresa de ônibus que operava em Winthrop, contudo, essa não detinha permissão para exercer sua atividade na *Main Street*.

Percebe-se que o caso em questão, transcende a probabilidade de 80% de dominância de mercado apresentado no cenário hipotético do *Blue Bus*, haja vista que a empresa demandada era a única detentora de licença para operar na via em que ocorreu o acidente. Portanto, ao se valer dessa lógica estatística para imputação de responsabilidade, seria possível afirmar com 100% de certeza que o ônibus causador dos danos era propriedade da *Rapid Transit Inc.* Não obstante, o Tribunal decidiu que a aferição da propriedade do ônibus, segundo tal raciocínio, configurava apenas mera conjectura, e que, embora o réu seja a única franqueada para operar uma linha de ônibus na *Main Street* de Winthrop, isso não impediria a possibilidade de ônibus particulares ou fretados transitarem na mencionada via, de forma que o veículo envolvido no acidente poderia ter sido operado por outrem. A corte assentou que a máxima assertiva poderia ser feita com base nas provas do presente caso é que, talvez, as probabilidades matemáticas favorecessem um pouco a proposição de que um ônibus do réu teria sido o causador do acidente, o que não seria o suficiente para condená-lo.⁷¹

⁶⁸ WELLS, Gary L. *Naked statistical evidence of liability: Is subjective probability enough?*. Journal of Personality and Social Psychology, 62(5) p. 740. Disponível em: doi:10.1037/0022-3514.62.5.739. Acesso 25 de junho de 2022. Em seu texto original: “Indeed, although there has been and continues to be some disagreement over the interpretation that civil proof represents anything over a .50 probability, the .50 probability conceptualization has gained wide acceptance.”

⁶⁹ WELLS, Gary L. *Naked statistical evidence of liability: Is subjective probability enough?*. Journal of Personality and Social Psychology, 62(5). p. 740.

⁷⁰ Smith v. Rapid Transit, Inc. - 317 Mass. 469, 58 NE2d 754 (1945). Disponível em: <https://www.lexisnexis.com/community/casebrief/p/casebrief-smith-v-rapid-transit-inc>. Acesso em 23 de junho de 2022.

⁷¹ V/LEX – YOUR WORLD OF LEGAL INTELLIGENCE. *SMITH v. RAPID TRANSIT, Inc.* Disponível em: <https://case-law.vlex.com/vid/smith-v-rapid-transit-886392405>. Acesso em: 24 de junho de 2022.

Concluiu-se que uma proposição é provada pela preponderância das evidências se, e somente se, for apta a se apresentar como mais verossímil ou provável, no sentido de que a convicção real acerca de sua veracidade, derivada das evidências, existe na mente ou mentes do tribunal, não obstante quaisquer dúvidas que possam surgir.⁷²

Consoante às legislações apresentadas nesse estudo, é imperativo individualizar o agente causador do dano, a fim de que este seja imputado como responsável pelo ato ilícito e, assim, obrigado a reparar os danos por ele causados. Judith Jarvis Thomson atribui à carência de evidência individualizada a esses casos - evidências capazes de estabelecer uma conexão causal entre os eventos - ao mal-estar sentido pelas pessoas para imputar o dever de indenizar nos casos de utilização das estatísticas nuas.^{73, 74}

Diante desse cenário, em que um indivíduo inequivocamente sofreu danos e resta incerto quem efetivamente os causou, tome-se, ainda, como exemplo o caso do ônibus azul, em que a chance da empresa *Blue Bus* ser a responsável pelos prejuízos suportados ser de 80%, em virtude de sua participação no mercado nessa proporção, e que não seria razoável, nem mesmo juridicamente seguro, ante a incerteza do nexos de causalidade imputar integralmente o dever de reparar à empresa. Restaria, então, como resultado, a ausência de ressarcimento dos danos, implicando que o indivíduo lesado, o qual não contribuiu, em nenhuma proporção, para a obtenção do resultado lesivo, haveria de suportar sozinho danos os quais ele não produziu.

Para essa situação, Charles Nesson propõe uma distribuição de prejuízos, defendendo que haja a obrigação do pagamento proporcional dos danos pela empresa relativos à sua fração de operação no mercado, ou seja, que a empresa *Blue Bus* seja responsável pela reparação no montante referente à 80% dos valores apurados como sendo os danos suportados, expressando que desse modo seriam respeitados tanto os fatores econômicos envolvidos na demanda, quanto de equidade.⁷⁵ Tal proposição, ainda que busque um suposto equilíbrio ao assegurar ressarcimento à vítima, não altera a questão da imputação da responsabilidade sem a devida comprovação do nexos de causalidade. Isso resulta, ainda que em menor proporção (20% a menos),

⁷² V/LEX – YOUR WORLD OF LEGAL INTELLIGENCE. *SMITH v. RAPID TRANSIT, Inc.* Disponível em: <https://case-law.vlex.com/vid/smith-v-rapid-transit-886392405>. Acesso em: 24 de junho de 2022.

⁷³ THOMSON, Judith Jarvis. *Liability and Individualized Evidence*. Law and Contemporary Problems 49. no. 3 (1986). p. 203. <https://doi.org/10.2307/1191633>. Texto em sua forma original: “I strongly suspect that what people feel the lack of, and call individualized evidence, is evidence which is in an appropriate way causally connected with the (putative) fact that the defendant caused the harm.”

⁷⁴ Interessante pesquisa foi realizada no artigo já citado do autor Gary L. Wells, “*Naked statistical evidence of liability: Is subjective probability enough?*” no qual o autor apresenta cinco estudos realizados com estudantes e juizes que testaram a ideia de que as pessoas estão relutantes em tomar decisões de responsabilidade civil quando as provas dos demandantes se baseiam apenas em provas estatísticas nuas, chegando-se a conclusão que apenas 10% de decisões atribuíram a responsabilidade quando um caso foi baseada em evidências estatísticas nuas, mas com uma média de mais de 65% de decisões afirmativas baseadas em outras formas de evidência, embora as probabilidades matemáticas e subjetivas fossem as mesmas para ambos os tipos de provas.

⁷⁵ NESSON, Charles. *The Evidence or the Event? On Judicial Proof and the Acceptability of verdicts*. Harvard Law Review. vol. 98. no. 7. 1985, p. 1385. JSTOR. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1340951>. Acesso em: 23 de maio de 2022. Texto original: “*Proportionate Damages. - One obvious alternative to a directed verdict for the defendant in the blue bus case would be to make the Blue Bus Company pay 80% of the plaintiff's damages. This solution responds to both the economic and fairness arguments advanced by decision theorists.*”

em potenciais prejuízos injustos à empresa. Tal imputação, como elucidada amplamente pelas doutrinas apresentadas e pela própria legislação vigente, tanto no ordenamento jurídico português, como no brasileiro, não pode ser aceita.

Ademais, acaso se admitisse assumir o emprego dessa teoria como meio de reformular a maneira em que se atribui a responsabilidade civil, obrigatoriamente, se alteraria a previsão da forma de operação do ônus probatório nos ordenamentos jurídicos supracitados. Isso porque o autor estaria desincumbido de provar os fatos alegados, ou seja, que o agente X causou o referido dano, bastando tão somente a prova que tal agente poderia ser causador o dano, impondo àquele provar que não causou o dano, o que não encontra qualquer respaldo em norma positivada.

Subsequentemente, serão apresentados outros casos nos quais houve o emprego da probabilidade estatística para o pleito judicial de demandas indenizatórias, objetivando a análise de como tal fato foi operacionalizado pelos tribunais, bem como qual foi o resultado dessas ações.

2.1. O caso *Sienkiewicz v. Greif*

Em 9 de março de 2011, a Suprema Corte do Reino Unido julgou o processo *Sienkiewicz v Greif*,⁷⁶ o qual versava sobre a natureza e ao alcance das regras probatórias excepcionais da legislação inglesa relativas à responsabilidade civil, bem como seus limites com sua regra normal de prova sobre a equíbrio de probabilidade.

No caso em análise, a Sra. Enid Costello faleceu aos 74 anos em decorrência de mesotelioma pleural, um câncer incurável e, cuja sobrevivência do paciente a longo prazo é rara, caracterizado como a única neoplasia maligna pleural resultante da exposição ao asbesto, ou amianto, em quase sua totalidade dos casos.⁷⁷

A Sra. Costello faleceu sem que se determinasse a fonte causadora exata de sua enfermidade, pois restou indefinido se a doença adviera da negligente exposição ao pó do amianto promovida por seu empregado enquanto desempenhava sua função laboral, já que ela trabalhou para a empresa *Grief* e suas antecessoras entre os anos de 1966 e 1984 e, sabidamente, a empresa, por violação de seu dever, expunha seus funcionários ao pó de amianto, ou se a doença desenvolveu de forma natural, isto é, pela exposição ao elemento que está presente no próprio ambiente.

A ré, empresa *Grief*, recorreu da decisão de primeiro grau na qual foi condenada, sustentando que o aumento da exposição ao asbesto, atribuído à empresa ao submeter a Sra. Costello ao ambiente de trabalho mais nocivo, como considerado pelos juízes das instâncias

⁷⁶ Processo sob número [2011]UKSC 10, cujos detalhes do julgamento podem ser acessados por meio do site. <https://www.supremecourt.uk/cases/uksc-2009-0219.html>. Acesso em 26 de junho de 2022.

⁷⁷LARA, Abigail. R.. *Mesotelioma*. Manual MSD – Versão Para Profissionais Da Saúde. 2020. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-pt/profissional/dist%C3%BArbios-pulmonares/doen%C3%A7as-pulmonares-ambientais/mesotelioma>. Acesso em: 25 de junho de 2022.

inferiores, representou apenas um acréscimo de 18% em relação à exposição ambiental ao elemento. Assim, defendia que, não teria sido possível provar em juízo, em termos de probabilidade, que a empresa foi a responsável por causar a doença, que, para tanto, seria indispensável que a Sra. Costello demonstrasse que a exposição a qual foi submetida pela recorrente fosse ao menos duas vezes superior a exposição natural do ambiente, já que tal tese havia sido aplicada em outros julgamentos semelhantes, como no caso *Jones v. Metal Box Ltd.*⁷⁸

Antes de prosseguir é crucial fazer um apontamento sobre o ordenamento jurídico o qual fundamenta o julgamento. Devido às características incomuns do mesotelioma, a Câmara dos Lordes, criou uma regra especial que rege a atribuição de causalidade aos responsáveis pela exposição das vítimas ao pó de amianto.⁷⁹ Essa regra, que o Parlamento, por meio de alteração da secção 3 do *Compensation Act* 2006, positivou, estabelece que quando uma vítima é diagnosticada com mesotelioma, cada pessoa que, em violação do dever, tenha sido responsável por expor a vítima a uma quantidade significativa de asbesto, criando um aumento material do risco da vítima em contrair a doença, será considerada solidariamente responsável por causá-la.⁸⁰

Dessa forma, o questionamento apresentado à Suprema Corte do Reino Unido era se esta regra especial de atribuição de nexos causal aos casos de mesotelioma deixaria espaço para que fosse realizado um teste de equilíbrio de probabilidades de causação.

Analisando o caso, o presidente da sessão, Lord Phillips, manifestou que, uma vez constatado que a enfermidade da Sr. Costello decorreu da exposição ao asbesto, e estando evidenciado que tal exposição ocorreu em um nível bastante reduzido, e mesmo assim, houve o surgimento da doença, seria impossível estabelecer o limite mínimo de exposição para o desencadeamento da doença. Consequentemente, seria igualmente inviável, concluir que não haveria uma possibilidade significativa de que a exposição incremental a que a empresa submeteu a Sr. Costello tivesse sido determinante para o desenvolvimento da doença. Lord Phillips não teve dúvidas de que a exposição indevida a que ela foi submetida incrementou substancialmente o risco de contrair mesotelioma,⁸¹ razão pela qual considerou acertada a condenação da *Grief*.

⁷⁸ No julgamento do referido caso o juiz da ação Sr. Hickinbottom expôs que era comum, a fim de ter sucesso na demanda, que os reclamantes devessem demonstrar que como resultado de sua exposição a pó de amianto no trabalho as chances de desenvolver a doença deveriam pelo menos dobrar em relação ao que teria sido sem essa exposição, e que, ao seu ver, tal análise seria correta pois, com relação à causa médica, a menos que o requerente pudesse mostrar que o risco foi duplicado, então seria mais provável que o mesotelioma tivesse ido desenvolvido de forma idiopática em vez de um causa ocupacional. Nas palavras do juiz: “53. (ii) *It was common ground that, in order to succeed with the claim, the claimant must show that as a result of her exposure to asbestos dust at work as I have described, Mrs Jones’ risk of mesothelioma at least doubled from that which it would have been without that exposure. That in my judgment is a correct analysis of the position with regard to medical causation: because unless the claimant can show that the risk was doubled, then it is more likely than not that the mesothelioma had an idiopathic rather than an occupational cause...*”

⁷⁹ A construção e aplicação dessa regra especial que rege a atribuição de causalidade nessa modalidade de casos pode ser visto nos julgamentos dos casos *Fairchild v. Glenhaven Funeral Services Ltd*, [2002] UKHL 22; [2003] 1 AC 32 e *Barker v. Corus UK Ltd*, [2006] UKHL 20, [2006] 2 AC 572. (Cujo acesso pode ser feito pelo link: <https://publications.parliament.uk/pa/ld200506/ldjudgmt/jd060503/barker-1.htm>)

⁸⁰ Tal lei pode ser acessada por meio do link: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/29/section/3>.

⁸¹ Em seu voto original: “110. *I do not think that Judge Main would have dismissed the addition that Grief’s wrongful exposure made to the risk that Mrs. Costello would contract mesothelioma as statistically insignificant*

Em decorrência do julgamento realizado pelos ministros da Suprema Corte do Reino Unido designados para o caso, a empresa Greif foi condenada. Entendeu-se que, mesmo na impossibilidade de afirmar categoricamente que as partículas de amianto inaladas pela Sr. Costello tenham, efetivamente, sido provenientes do ambiente de trabalho, restou evidenciado que ela havia sido exposta, negligentemente, a tais partículas naquele local e, como a própria ciência, no estado da arte atual, é incapaz de determinar qual partícula efetivamente causou-lhe a doença, tal exposição poderia ter sido concretamente a causa de sua doença.

Até o presente momento, foram apresentados três distintos exemplos de utilização de provas estatísticas em processos judiciais: primeiramente, o caso do capitão Alfred Dreyfus, julgado pelo tribunal francês; em seguida, o caso hipotético do *Blue Bus* (análogo ao caso real *Smith v. Rapid Transit* julgado pela corte norte-americana); e, finalmente, o caso *Sienkiewicz v Greif*, julgado pela Suprema Corte do Reino Unido. Cada um destes apresenta uma particularidade quanto à utilização da probabilidade no contexto judicial. Antes de prosseguir com análises e comentários sobre tais particularidades, bem como possíveis acertos ou equívocos, será apresentado um exemplo, um caso julgado no âmbito do judiciário brasileiro.

2.2. O caso *Catarina Oneide Pacheco v. Souza Cruz S/A*.

Em 18 de dezembro de 2018, o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul julgou uma ação cível que versava sobre um pedido indenizatório por danos morais, proposto pela Sra. Catarina Oneide Pacheco em face da empresa produtora de cigarros Souza Cruz S/A.⁸²

Alegava a autora da ação que seu marido, Sr. Davenir de Oliveria Alves, falecido em 23 de abril de 2010, havia sido consumidor dos cigarros produzidos e distribuídos pela empresa por mais de trinta anos e que, no ano de 2005, seu marido, já com sua saúde debilitada, e devido a esse motivo, havia ajuizado uma ação cautelar de produção de provas para comprovar a proveniência de suas doenças.⁸³ O resultado obtido por meio da produção de prova pericial reconheceu-se o nexo de causalidade entre sua doença e a utilização do cigarro.

or de minimis. If one assumes, as is likely, that Mrs. Costello's disease was asbestos induced, it is plain that a very low level of exposure sufficed to cause the disease. This accords with the expert evidence that there is no known lower threshold of the exposure that is capable of causing mesothelioma. No one could reasonably conclude that there was no significant possibility that the incremental exposure to which Greif subjected Mrs. Costello was instrumental in causing her to contract the disease. I am in no doubt that the wrongful exposure to which she was subjected materially increased her risk of contracting mesothelioma." Disponível em: <https://www.supremecourt.uk/cases/docs/uksc-2009-0219-judgment.pdf>. Acesso em: 27 de junho de 2022.

⁸² TJRS. Apelação Cível 70059502898, Nona Câmara Cível, Relator: Eugênio Facchini Neto, j. 18.12.2018. Disponível em: <https://consulta.tjrs.jus.br/consulta-processual/processo/decisoes/acordaos?numeroProcesso=70059502898&codComarca=700&perfil=0> Acesso o em 10 de outubro de 2023.

⁸³ Processo registrado sob número 010/1.05.0247595-4 julgado pela 5ª Vara Cível da comarca de Caxias do Sul. Disponível em: <https://consulta.tjrs.jus.br/consulta-processual/processo/decisoes/sentenca?numeroProcesso=11200324153&codComarca=10>. Acesso em 10 de outubro de 2023.

O laudo pericial, elaborado por um médico pneumologista, concluiu que os danos causados pelo cigarro foram progredindo silenciosamente com o passar do tempo, e quando detectada a causa dos problemas de saúde já não havia possibilidade de reversão do quadro apresentado. Diante de tais circunstâncias, a Sra. Catarina Oneide Pacheco requeria indenização por danos morais, no montante mínimo de três mil e duzentos salários-mínimos.

O juízo de primeira instância julgou improcedente o pedido. Todavia, em segunda instância, como consta no acordão de relatoria do desembargador Eugênio Facchini Neto, entendeu-se que a pretensão da autora merecia ser acolhida, uma vez que restou demonstrado que havia sido estabelecido o nexo de causalidade entre a insuficiência respiratória, que culminou no falecimento do Sr. Davenir, e o seu consumo do cigarro. Inclusive, o acordão mencionou que a certidão de óbito registrava o tabagismo como causa da morte.

O laudo pericial indicou que o falecido era portador de doença bronco-pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), cuja etiologia em 70% a 80% dos casos é atribuída ao tabagismo, conforme informa a literatura médica. Adicionalmente, o *expert* citou um estudo que revela que 15,8% da população é acometida por DPOC, sendo que apenas 12,5% dos indivíduos diagnosticados com tal doença nunca tinham fumado, ou seja, comprovou-se que 87,5% das pessoas acometidas por essa doença eram fumantes.

Em seu extenso voto, o Desembargador Eugênio Facchini Neto expôs aspectos culturais relativos ao tabagismo e elencou os argumentos utilizados pela indústria do fumo para sustentar sua: (i) ausência de provas irrefutáveis que estabeleçam o nexo causal entre o tabagismo e o desenvolvimento de doenças, sendo o câncer uma patologia multifatorial, o que inviabiliza a exclusão da possibilidade de que a causa do tumor da vítima tivesse outra origem e não o fumo; (ii) os indivíduos possuem livre arbítrio, sendo-lhes facultada a decisão de iniciar ou cessar o consumo de tabaco; (iii) o cigarro, conforme os parâmetros do Código de Defesa do Consumidor brasileiro, não pode ser considerado um produto defeituoso, tendo em vista que sua periculosidade é inerente e de conhecimento público, não havendo, portanto, legítima expectativa de segurança por parte do consumidor. Não há nenhum defeito de concepção, fabricação ou de informação do cigarro.

Dessa forma, com relação aos aspectos pertinentes para o desenvolvimento do presente estudo, argumentou o magistrado, concernente ao primeiro ponto apresentado pela empresa ré, que seria impróprio aplicar a teoria da causalidade adequada ou a teoria do dano direto e imediato para os casos que versem sobre doenças advindas do uso do cigarro, conforme previsto pela legislação brasileira, haja vista que tal comprovação seria impossível de ser feita. Todavia, para respaldar, em matéria probatória, a sentença condenatória, existiriam estudos científicos indicando que tais patologias estão estatisticamente correlacionadas ao fumo, como no caso das doenças pulmonares, que demonstram uma probabilidade de 80% a 90% de associação entre o hábito de fumar e o desenvolvimento da enfermidade. Em outras palavras, de cada 100 fumantes, aproximadamente 80 a 90 são acometidos por tais doenças. O magistrado considerou que seria

irresponsável negligenciar as reivindicações legítimas de 80 a 90% dos requerentes, sob a premissa de evitar uma condenação injusta em 10 a 20% dos casos envolvendo a indústria tabagista.

O desembargador defendeu a possibilidade de se superar tal questão, ao se optar por abordagens jurídicas que priorizem a verossimilhança em detrimento da verdade absoluta, e a probabilidade em lugar da certeza, com o intuito de se promover a justiça. Ele destacou a aplicabilidade de certas doutrinas nesse contexto, como a “*res ipsa loquitur*” - que pode ser traduzida como “os fatos falam por si”, em que há a presunção de que houve uma ação negligente e, conseqüentemente, inverte-se o ônus probatório - e da doutrina da “*market share liability*”, que pode ser interpretada como responsabilidade proporcional à participação por cota de mercado, que, de acordo com Mark Geistfeld, é reconhecida como uma das mais controversas doutrinas sobre responsabilidade civil, cuja única explicação fornecida pelos estudiosos seria a redefinição do direito da responsabilidade civil para permitir a compensação baseada na probabilidade de ocorrência do dano, em vez do dano si.⁸⁴ Adicionalmente, ele abordou a importância de se considerar a admissão das probabilidades estatísticas e da teoria da presunção de causalidade, que propõe que, nos casos em que se verifica a existência de um dano tipicamente associado ao desenvolvimento de uma atividade de risco, sendo impossível ou difícil a prova do nexo de causalidade, poderia, e deveria, o julgador se satisfazer com um juízo de probabilidade estatística em relação ao nexo de causalidade.⁸⁵

Em relação ao argumento do livre arbítrio, sustentou o desembargador Eugênio Facchini Neto defendeu que se deve ponderar que, quase em sua totalidade, os fumantes adquirem o hábito na juventude e, independentemente da perspectiva em que se partir a análise, o alegado livre arbítrio de um indivíduo em formação não pode ser considerado plenamente, especialmente nos casos em que envolve conseqüências que, a longo prazo, poderão culminar em uma vida marcada pela debilidade na saúde ou até mesmo em óbito.⁸⁶

O acordo, fundamentado na evidência estatística de que a DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) seria advinda do fumo, decidiu por condenar a empresa Souza Cruz S.A., fixando o montante de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais). Contudo, em razão da ausência de certeza quanto ao nexo de causalidade, o valor de indenização foi reduzido em 15%, perfazendo

⁸⁴ GEISTFELD, Mark A. *The Doctrinal Unity of Alternative Liability and Market-Share Liability*. University of Pennsylvania Law Review. vol. 155. n. 2. 2006, p. 447. JSTOR, Disponível em: <https://doi.org/10.2307/40041311>. Acesso em 1 de julho de 2022. Em seu texto original: “*Market-share liability has been one of the most controversial doctrines in torts law, with a strong plurality of courts rejecting the doctrine on the ground that it, radically departs from the fundamental tort principle of causation.*”, “*the only explanation provided by torts scholars involves redefining the tort right to permit compensation for tortious risk conditional upon the occurrence of injury, rather than for the injury itself.*”

⁸⁵ MULHOLLAND, Caitlin Sampaio. *A responsabilidade civil por presunção de causalidade*. Rio de Janeiro: GZ Editora. 2010. p. 278-279.

⁸⁶ FACCHINI NETO, Eugênio. *A relatividade do livre-arbítrio e a responsabilização da indústria do fumo. A desconstrução de um mito. Reflexões brasileiras a partir do caso United States v. Philip Morris et al.* Rev. Derecho Privado. Bogotá. n.31. p. 198. Dec. 2016. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-43662016000200007&lng=en&nrm=iso. Acesso em 2 de julho de 2022.

R\$ 850.000,00 (oitocentos e cinquenta mil reais). Além disso, considerando que o Sr. Davenir contribuiu para a causalidade, houve a redução adicional do valor em 25%, resultando em R\$ 637.500,00 (seiscentos e trinta e sete mil e quinhentos reais). O acordo indicou, ainda, que deveria haver mais uma dedução no valor correspondente à responsabilidade por cota de mercado, isto é, “*market share liability*”, cuja quantificação seria determinada posteriormente em fase de liquidação de sentença.

A Souza Cruz interpôs recurso contra a decisão, levando a questão para a apreciação do Superior Tribunal de Justiça,⁸⁷ cuja decisão, apesar do extenso acordo prolatado, foi fundamentada unicamente no fato de que, em relação à responsabilidade civil dos fabricantes de cigarro por danos associados ao tabagismo, o Superior Tribunal de Justiça já possuiria entendimento firmado no sentido de ser impossível a responsabilização pelo desenvolvimento de atividade lícita e regulamentada pelo Poder Público relativa a produto que possui periculosidade inerente, em vez de defeituoso, nem pelo hábito de fumar durante certo período de tempo. Como respaldo jurisprudencial foram mencionados dois processos, o REsp. 1.113.804/RS, de relatoria do Ministro Luis Felipe Salomão, julgado em 27 de abril de 2010 pela Quarta Turma, e o REsp. 1.322.964/RS, de relatoria do Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva, julgado pela Terceira Turma em 22 de maio de 2018, os quais possuem fundamentações mais completas como será aqui exposto.

O *leading case* acerca da responsabilidade da indústria tabagista em processos que atribuem o desenvolvimento de doenças ao consumo de tabaco no Superior Tribunal de Justiça é, especificamente, o REsp 1.113.804/RS.

Nesse processo, Sônia Maria Hoffmann Mattiazzi juntamente com outros sete autores, que se identificam como filhos e netos de Vitorino Mattiazzi, ajuizaram ação requerendo reparação por danos morais em face de Souza Cruz S/A, argumentam que seu marido, pai e avô, Vitorino, nascido em 25.06.1940, tornou-se tabagista ainda na adolescência e, por volta do ano de 1998, foi diagnosticado com doença bronco-pulmonar obstrutiva crônica, agravada por enfisema pulmonar avançado.

Após evolução do quadro clínico e depois de submeter-se por anos a tratamento quimioterápico e radioterápico, Vitorino Mattiazzi veio a falecer em 24.12.2001, atestando-se como causa da morte “adenocarcinoma pulmonar”. Sustentaram os autores que, conforme a literatura médica e uma reportagem veiculada em revista de grande circulação, a doença seria decorrente do consumo de tabaco, que inclusive foi responsável por ocasionar uma mutação genética do gene P53.

Em primeira instância, ação foi julgada improcedente. Em segunda instância, houve a condenação da empresa ao pagamento de R\$ 350.000,00 (trezentos e cinquenta mil reais) a título

⁸⁷ STJ. Recurso Especial n. 1.843.850 - RS (2019/0312134-3). Rel. Min. Marco Aurélio Bellizze, julgado em 02 de abril de 2020. Disponível em: https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=MON&sequencial=108299564&tipo_documento=documento&num_registro=201903121343&data=20200415&formato=PDF. Acesso em 10 de outubro de 2023.

de indenização por danos morais. Contudo, o Superior Tribunal de Justiça revogou a condenação, enfatizando que, no caso concreto, não se verificava a configuração do nexos causal entre o óbito e o consumo de tabaco, visto que, de acordo com os parâmetros jurídicos fixados pelo Código Civil brasileiro, o nexos de causalidade adotado é o da teoria do dano direto e imediato. Assim, na hipótese de doenças neoplásicas, não haveria como se verificar tal nexos causal, uma vez que a arte médica somente consegue afirmar a existência de um fator de risco para o desenvolvimento da doença.

Desta forma, mesmo que os dados estatísticos indiquem que aproximadamente 90% dos fumantes manifestam tal patologia, não seria possível estabelecer, com segurança, a causalidade necessária, direta e exclusiva entre o consumo de tabaco e o desenvolvimento de câncer. O que resta é um cenário pautado em certezas estatísticas, que, apesar de poderem ser consideradas robustas, não poderiam fornecer lastro à responsabilidade civil em casos concretos relacionados a óbitos associadas ao tabagismo.

Portanto, na primeira decisão referida, o Superior Tribunal de Justiça, em consonância com o estabelecido no Código Civil brasileiro acerca da responsabilidade civil, refutou categoricamente a utilização de dados estatísticos como meio de prova para determinar o dever de indenizar.

A segunda decisão citada, o REsp 1.322.964/RS, corrobora o entendimento exposto na decisão precedente, afirmando que o nexos de causalidade entre os danos alegados e o tabagismo não pode ser presumido ou estabelecido apenas com base em probabilidade estatística ou na literatura médica, e deve ser comprovada, no caso específico, uma relação causal de necessidade, visto que vigora no direito brasileiro a teoria do dano direto e imediato.

Portanto, no entendimento do Superior Tribunal de Justiça, no direito brasileiro não se admite a utilização de probabilidades para a construção de um nexos de causalidade entre um dano e um suposto ato lesivo.

2.3. Contraposição entre os diferentes exemplos dados de utilização de probabilidade na esfera judicial

Recapitulando os exemplos de utilização de provas estáticas, observa-se que o primeiro caso demonstrado nesse estudo, conforme destacado por Laurence H. Tribe,⁸⁸ um dos primeiros exemplos de casos relatados em que se verifica o emprego de probabilidades, é o caso do capitão francês Alfred Dreyfus, que foi injustamente condenado por traição ao aferirem-lhe a autoria de uma carta com informações de defesa de seu país que foi encontrada na embaixada alemã.

⁸⁸ TRIBE, Laurence H.. *Trial by mathematics: precision and ritual in the legal process. Legal Theory and the Natural Sciences Volume VI (2014)*. p. 1332. Disponível em: http://civilstat.com/wp-content/uploads/2016/12/Tribe1971_TrialByMathematics.pdf. Acesso em: 24 de junho de 2022.

No caso Dreyfus, as probabilidades foram aplicadas sob o enfoque das provas em si, ou seja, o objetivo e o destino das análises probabilísticas estavam direcionados exclusivamente para a análise comparativa entre a caligrafia e o estilo de escrita de Alfred Dreyfus em contraste com o documento encontrado. Calculou-se que, diante das similaridades entre as escritas presentes nos documentos, havia alta probabilidade de o capitão ser o autor da carta. Em síntese, a probabilidade foi utilizada não como elemento abstrato indicativo de autoria, como no caso subsequente, mas de maneira objetiva visando à condenação do Sr. Alfred Dreyfus, o que, como é de conhecimento geral, resultou em um grave equívoco.

No segundo caso, temos o *Blue Bus* e o caso *Smith v. Rapid Transit*. Nessas situações apresentadas, a prova estatística, o juízo de probabilidade, recairia sobre a atribuição da autoria do dano, uma vez que não existiam quaisquer evidências concretas de que uma empresa específica de viação fosse responsável pelos danos causados à vítima.

Os exemplos citados no parágrafo anterior fundamentam-se em uma relativização do nexos de causalidade, baseada em uma premissa de que seria aceitável que a responsabilidade civil, o dever de reparação, fosse atribuída conforme a participação de mercado da empresa, independente de haver ou não comprovação de conduta lesiva por parte do agente. Em outras palavras, defende-se a condenação com base unicamente no fato de a empresa deter uma maior fração do mercado.

Esses casos caracterizam-se pelo emprego das denominadas “*naked statistics*”, ou estatísticas nuas, que, como visto nos ensinamentos do doutrinador Charles Nesson, mesmo nos Estados Unidos, seriam casos considerados inadmissíveis, gerando, de acordo com Michael S. Pardo, um paradoxo aparente.⁸⁹ Isso se dá pelo fato de que, como afirmado por Edward K. Cheng, é consabido entre os estudantes iniciantes do curso de Direito americano, que a norma da preponderância civil exige que a parte autora comprove que a probabilidade de sua reivindicação seja superior que 0,5, ou seja, 50% de probabilidade.⁹⁰ No entanto, conforme previamente exposto nesse estudo e citando Gary Wells, o próprio senso comum indica que essa probabilidade não seria o suficiente para estabelecer o nexos de causalidade.

Assim sendo, a segunda modalidade de exemplo referente à prova estatística versa sobre a tentativa de estabelecer um nexos de causalidade entre um dano existente e um sujeito indeterminável. Embora se possa compreender a defesa da necessidade de condenação da empresa à reparação do dano, a fim de garantir alguma forma de ressarcimento à vítima, efetivamente o agente causador do dano nunca foi e provavelmente nunca será identificado. Notadamente, essa linha de raciocínio, nunca encontraria aplicação nos sistemas jurídicos

⁸⁹ PARDO, Michael S. *The Paradoxes of Legal Proof: A Critical Guide*. Boston University Law Review, Vol. 99, 2019, U of Alabama Legal Studies Research Paper No. 3293023. 2019. p. 238. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3293023>. Acesso em 02 de julho de 2022.

⁹⁰ CHENG, Edward K.. *Reconceptualizing the Burden of Proof*. Yale Law Journal. Forthcoming. 2012. p. 1. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2087254>. Acesso em: 02 de julho de 2022. Em seu texto original: “As every first-year student knows, the civil preponderance-of-the-evidence standard requires that a plaintiff establish the probability of her claim to greater than 0.5”.

brasileiro e português, haja vista a imperiosa necessidade da identificação do sujeito para que recaia sobre ele o dever de reparação. Cabe ressaltar que o ônus probatório do nexo de causalidade recai sobre parte lesada, conforme estabelecido no n.º 1 do artigo 342 do Código Civil português e no inciso I do artigo 373 do Código de Processo Civil brasileiro. Portanto, essa discussão sobre esse paradoxo somente ocorre unicamente quanto diante de um sistema jurídico que aplica um raciocínio de responsabilização baseado na premissa “*more likely than not*”.

No terceiro caso, *Sienkiewicz v Greif*, havia a identificação do suposto agente, verificou-se a existência de uma conduta culposa por parte deste e constatou-se a ocorrência do dano. No entanto, era impossível afirmar, sem sombra de dúvidas, até mesmo pelo estado de desenvolvimento em que se encontra a medicina, que o dano foi causado pela conduta culposa do agente, uma vez que as práticas comuns do cotidiano também poderiam obter como resultado o dano.

Assim, a prova estatística foi utilizada para calcular se existia uma probabilidade de que tal a conduta negligente do agente pudesse ser a causadora do dano, avaliando se havia alguma probabilidade de a doença ter sido desenvolvida devido a um nexo de causalidade entre o fato, ou seja, exposição ao agente nocivo no ambiente de trabalho, ou não. Uma vez confirmada tal possibilidade, resolveu-se pela condenação da empresa, com base no próprio direito positivo local.

O quarto e último caso apresentado foi relativo à pretensão indenizatória de familiares de pessoas falecidas, cuja causa de óbito estava atrelada a doenças incontestavelmente relacionadas ao consumo de cigarros. Nesse caso, assim como no anterior, havia a identificação do agente causador, ou possível contribuinte para o desenvolvimento do dano, e o dano em si. Contudo, diferentemente do que ocorreu na Suprema Corte do Reino Unido, até mesmo pelo fato de que naquele ordenamento jurídico, ante diversos casos de doenças relacionadas à inalação de partículas de amianto, já havia sido positivado que apenas a comprovação por parte do lesado de que houve a contribuição para o acontecimento do dano, já era suficiente para criar o nexo de causalidade, e logo o dever de indenizar, o Superior Tribunal de Justiça, aplicando a lei positivada no ordenamento jurídico brasileiro, rejeitou a prova estatística, declarando que essa somente poderia ser apreciada como forma de evidência capaz de refletir uma hipótese, jamais como ciência inequívoca para apontar a fonte causadora do dano, ainda que a probabilidade de tal fato fosse entre 80 e 90% de certeza.

Ademais, convém destacar que, ao contrário do terceiro caso, existia no contexto em análise a conduta voluntária da vítima do dano, ou seja, a empresa meramente disponibilizava um produto notoriamente nocivo, cabendo à vítima a decisão de consumir ou não, ao passo que a funcionária da empresa *Grief* era compelida a permanecer em um ambiente nocivo.

O objetivo desta exposição dos casos apresentados é ilustrar que há diversas possibilidades e hipóteses nas quais se poderia utilizar a prova estatística dentro de um processo que se apura a responsabilidade civil e o dever de reparação. Salienta-se, contudo, a inaplicabilidade manifesta da utilização desta modalidade de prova nos ordenamentos jurídicos

brasileiros e portugueses com o intuito de estabelecer a causalidade para pleitear reparação civil. No entanto, retomando a lição de Laurence Tribe em relação às provas matemáticas, a fim de fomentar um debate acadêmico mais profícuo sobre a aceitação ou rejeição da utilização das provas estatísticas, realmente, é imperativo classificar e individualizar as situações de suas ocorrências.

Pondera-se se seria justo ou coerente empregar a probabilidade sob o enfoque comparativo da análise de provas, como no caso Dreyfus, mesmo que se realizasse uma transposição hipotética para algum caso pertinente no âmbito cível? Em caso afirmativo, qual seria o índice de probabilidade requerido para que a decisão fosse considerada justa tanto pela sociedade em si quanto para estabilizar uma segurança jurídica? Seria aplicável a proporção de aceitação de 0.5, “*more like than not*”, para tais situações? Seria plausível transpor tal raciocínio para o ordenamento jurídico brasileiro e português em casos de imputação de responsabilidade com base em “*naked statistics*”? Em relação à impossibilidade de comprovação inequívoca do nexo de causalidade, como nos casos de doenças como câncer advindos da inalação de amianto ou do uso de tabaco, o fato de estudos comprovarem uma relação de probabilidade de quase 90% entre a conduta e o dano não seria capaz de atrair a responsabilidade civil?

Quando se reflete sobre tais posicionamentos, observa-se que, em certos contextos, como no caso da coletivização do ressarcimento do dano à saúde causado pela exposição forçada a produtos nocivos, a aplicação da prova estatística pode aparentar ser apropriada, como no caso do amianto. Todavia, questiona-se se a mesma linha de raciocínio seria mantida caso o elemento vontade do agente tivesse papel fundamental para o desenvolvimento da enfermidade?

Miguel Teixeira de Sousa postula que é imprescindível realizar a distinção entre o que é provável, pertencente ao plano empírico, e o que é plausível, pertencente ao plano epistemológico. Ele enfatiza que nem toda probabilidade seria suficiente para formar a convicção do juízo acerca da plausibilidade do fato probando, existindo probabilidades que somente permitiriam concluir que o fato é provável. Entretanto, existem outras que permitem chegar à conclusão de que o fato é plausível e não meramente provável, sendo somente essa última probabilidade capaz de possibilitar obter o conhecimento do fato, sendo, portanto, compatível com a prova processual.⁹¹

O autor exemplifica ao mencionar que quando alguém celebra um contrato com outra pessoa, embora não haja certeza do cumprimento, existe a clara expectativa de que isso ocorrerá; Essa expectativa, conforme o autor, não poderia ser considerada uma “probabilidade prevalecente”, termo que neste trabalho é apresentado como o conceito “*more likely than not*”,

⁹¹ SOUSA, Miguel Teixeira de. *A prova em processo civil*. [livro eletrônico] 1. ed. em e-book baseada na 1. ed. impressa. – São Paulo: Thomson Reuters Brasil. 2020 – (Coleção o novo processo civil/ Luiz Guilherme Marioni, Sérgio Cruz Arenhart, Daniel Mitidiero, coordenadores).

pois não seria um padrão usual de comportamento celebrar um contrato com alguém cuja expectativa da probabilidade de inadimplemento possa beirar 0.5.⁹²

Ao transpor o supracitado exemplo para o âmbito da responsabilidade civil extracontratual, constata-se que este se coaduna perfeitamente na medida em que é inadmissível a expectativa de comportamento de ressarcimento quando se há a incerteza quanto a autoria do ato lesivo. Dessa forma, torna-se inviável a utilização dessa modalidade de prova para a construção de um nexos de causalidade, exceto, talvez, quando – obviamente após a devida posituação no ordenamento jurídico – se evidenciam três elementos: 1) a ocorrência de uma conduta lesiva por parte de um agente identificado; 2) a concretização de um dano; e 3) a complexidade reside efetivamente em determinar se a conduta lesiva foi a causadora do dano, ou se este decorreu de circunstâncias fortuitas, como, por exemplo, no caso da doença provocada pela aspiração de partículas do amianto, ou em uma outra situação hipotética como a demonstração de que os efeitos adversos experienciados por voluntários em estudos clínicos destinados ao desenvolvimento de novos medicamentos são atribuíveis à utilização da substância em análise, e não por fatores exógenos.

5. CONCLUSÃO

Com base na premissa ensinada por João de Castro Mendes, segundo a qual a atividade de investigação processual não consiste em desvendar a veracidade acerca de determinado evento ou diversos eventos, mas sim em corroborar ou provar um certo número de afirmações já previamente realizadas sobre tais eventos,⁹³ o presente estudo analisou a questão da possibilidade de empregar a prova estatística em processo judicial com a finalidade de se obter decisão que atribua o dever de reparar o resultado lesivo de evento danoso para um hipotético sujeito causador daquele dano ao agente que o suportou. Em outras palavras, foi feita uma análise sobre a possibilidade de se usar probabilidades para suprimir a indeterminações da causalidade para atribuição da responsabilidade civil.

Uma vez definida a concepção do que pode ser entendido como a prova e seu objeto, isto é, a atividade realizada pelas partes junto ao tribunal para convencer o juiz da verdade de uma afirmação, a fim de estabelecê-la para os fins do processo,⁹⁴ e que possui como objeto os fatos, com a advertência de que ao se expressar dessa maneira, deve-se compreender que o objeto das provas são as afirmações ou alegações dos fatos, que devem ser entendidas como verdadeiras

⁹² SOUSA, Miguel Teixeira de. *A prova em processo civil*. [livro eletrônico] 1. ed. em e-book baseada na 1. ed. impressa. – São Paulo: Thomson Reuters Brasil. 2020 – (Coleção o novo processo civil/ Luiz Guilherme Marioni, Sérgio Cruz Arenhart, Daniel Mitidiero, coordenadores).

⁹³ MENDES, João de Castro. *Direito Processual Civil*. Edição da Associação Acadêmica da Faculdade de Direito. vol. II. Lisboa. 1966. p. 192.

⁹⁴ FERRANDIZ, L. Pietro-Castro. *Derecho Procesal Civil*. vol. 1º. cor. e atual. Madrid: Editorial Revista de Derecho Privado. 1968. p. 453. Em seu texto original: “*prueba es la actividad que desarrollan las partes con el tribunal para llevar al juez la convicción de la verdad de una afirmación a para fijarla a los efectos do proceso*”.

ou falsas,⁹⁵ deu-se início à análise acerca de quais seriam os elementos ensejadores, legalmente previstos nos ordenamentos jurídicos português e brasileiro, para que se pudesse ser imputada a responsabilidade, o dever de reparação civil de danos sofridos.

Constatou-se que a positivação da regra geral da responsabilidade civil pode ser encontrada no artigo 927, em conjunto com os artigos 186 e 187, do Código Civil brasileiro de 2002, e no artigo 483.º do Código Civil português. Vale destacar que, em ambos os países, o conteúdo normativo é bastante semelhante, refletindo a ideia geral de que aquela pessoa, sujeito determinado, que praticar um ato ilícito, seja por ação ou omissão, culposamente, *latu sensu*, vier a causar dano a terceiro, estará obrigada a indenizar o lesado pelos danos resultantes dessa violação.

Percebeu-se que em ambos os ordenamentos jurídicos, brasileiro e português, existe a previsão, de forma bastante clara, de que deve haver um nexo de causalidade entre o comportamento do agente e o dano. Como elucidado por Antônio Baptista Marques, um indivíduo não pode ser compelido a indenizar todos e quaisquer danos, mas tão somente aqueles que cometeu, aqueles que se encontrem em determinado nexo causal com o evento que gerou a tal obrigação.⁹⁶

Observou-se que a necessidade do estabelecimento do liame de causalidade é condição *sine qua non* para a responsabilidade civil. Isso não se restringe apenas para os ordenamentos jurídicos brasileiro e português, mas é corroborado por ensinamentos doutrinários italiano, espanhol e francês. Sendo importante a lição trazida por Geneviève Viney que destacou que para atribuir responsabilidade por danos a uma ou mais pessoas se faz necessário estabelecer o vínculo causal entre o dano e a culpa ou, nos casos da responsabilidade objetiva, o ato dessa ou dessas pessoas,⁹⁷ cabendo ao jurista verificar, entre os fatos conhecidos, se existe um nexo de causalidade suficientemente caracterizado.⁹⁸ Esta observação é relevante para a análise da efetividade, ou mesmo possibilidade, de se aplicar a prova estatística aos casos de responsabilidade enquanto fonte de construção do nexo de causalidade.

Após estabelecer os entendimentos fundamentais, procedeu-se à análise da questão das provas estatísticas em si. Iniciou o estudo de tal ponto com o pensamento de Laurence Tribe, que, ao discorrer sobre as provas matemáticas, ensinou que em seu modo de analisá-las, entenderia que se mostra útil categorizá-las em três segmentos distintos: a primeira categoria engloba aquelas que a prova seria direcionada para a ocorrência ou não do evento, ato ou tipo de conduta sobre o qual versa o litígio; a segunda abrange aquelas em que a prova é dirigida em relação à identidade do indivíduo responsável pelo determinado ato; e a terceira categoria

⁹⁵ MENDES, João de Castro. *Direito Processual Civil*. Edição da Associação Acadêmica da Faculdade de Direito. vol. II. Lisboa. 1966. p. 193.

⁹⁶ MARQUES, A. Baptista. *Da responsabilidade civil extracontratual*. Aljô: Edição do Autor. 1967. p. 31.

⁹⁷ VINEY, Geneviève. *Traité de Droit Civil*. sous la direction de Jacques Ghestin. *Les Obligations – La responsabilité: conditions*. Paris: L.G.D. J. 1982. p. 405.

⁹⁸ VINEY, Geneviève. *Traité de Droit Civil*. sous la direction de Jacques Ghestin. *Les Obligations – La responsabilité: conditions*. Paris: L.G.D. J. 1982. p. 406.

concerne às provas destinadas a comprovar a intenção ou algum outro elemento mental da responsabilidade, como conhecimento ou provocação.⁹⁹ Esta classificação é congruente com a abordagem adotada neste estudo.

Foram elucidados os conceitos e concepções de prova estatística e as suas formas de aplicação em casos hipotéticos e reais. Entre eles, o caso Dreyfus, em que a prova estatística foi empregada para realizar inferências sobre provas, como na análise comparativa da caligrafia de Alfred Dreyfus em relação a um documento de referência; o caso “*Blue Bus*” e *Smith v. Rapid Transit*, em que a prova estatística foi usada para imputar responsabilidade a uma entidade indeterminada com base em sua participação de mercado; o caso *Sienkiewicz v Greif*, em que a utilização da prova estatística foi realizada para atribuir efetivamente a responsabilidade civil pelo aumento da chance do dano pela prática de ato negligente e, por fim, a utilização da prova estatística para o caso do desenvolvimento de doença pela prática de ato consciente próprio, como no caso *Catarina Oneide v. Souza Cruz*, em que se tentou comprovar por meio de probabilidades que o dano sofrido foi advindo do ato de fumar.

Concluiu-se, em face da análise minuciosa dos pontos anteriormente delineados, ser inviável a admissão da prova estatística como fundamento para a imputação de responsabilidade civil extracontratual nos sistemas jurídicos brasileiros e portugueses. Esta proposição enfrentaria resistência tanto pela rejeição que causaria entre a sociedade, sendo percebida como injusta – uma vez que, diferentemente do sistema estadunidense, o *standard* da prova para a responsabilidade civil não é ter a probabilidade superior a 0.5, “*more likely than not*”, mas sim na inequívoca comprovação do nexo de causalidade – quanto pela ausência de respaldo em normas positivadas. Ademais, a adoção desta teoria como instrumento de reforma da metodologia de atribuição de responsabilidade civil, implicaria obrigatoriamente uma alteração na forma de operação do ônus probatório nos ordenamentos jurídicos supracitados. Assim, o autor ficaria dispensado de provar os fatos que alega, devendo, tão somente, evidenciar a possibilidade de que determinado sujeito poderia ser o causador do dano, impondo-lhe o dever de provar que não concorreu para o dano, o que não encontra guarida em norma positivada, nem se coaduna com os princípios da razoabilidade e equidade.

REFERÊNCIAS

ARENHART, Sérgio Cruz. *A prova estatística e sua utilidade em litígios complexos*. Rev. Direito Práx., Rio de Janeiro, Vol. 10, N. 1, 2019.

BALDI, Cesare. *Manuale pratico di diritto civile*. Seconda edizione riveduta e corretta. vol. Secondo. Torino: Unione Tipografico-Editrice Torinese. 1922.

BELTRÁN, Jordi Ferrer. *La valoración racional de la prueba*. Madrid: Marcial Pons, Ediciones

⁹⁹ TRIBE, Laurence H.. *Trial by mathematics: precision and ritual in the legal process*. *Legal Theory and the Natural Sciences Volume VI* (2014). p. 1339. Disponível em: http://civilstat.com/wp-content/uploads/2016/12/Tribe1971_TrialByMathematics.pdf. Acesso em: 24 de junho de 2022.

Jurídicas y Sociales S.A. 2007.

BRASIELLO, Teucro. *I limiti della responsabilità per danni*. Napoli: Officina Grafica Napoletana F. Tessitore. 1923.

BRIZ, Jaime Santos. *La Responsabilidade Civil*. Derecho Sustantivo y Derecho Procesal. 4ª ed. actual. e rev. Madrid. 1986.

CARPENTER, Charles E. *The Doctrine of Res Ipsa Loquitur*. The University of Chicago Law Review. vol. 1. n. 4. 1934.

CARPES, Artur Thompsen. *Verdade, verossimilhança e probabilidade: a construção do juízo sobre os fatos no processo civil*. Revista de Processo. vol.290/2019. abr.2019. DRT\2019\24059.

CARNELUTTI, Francesco. *La prova Civile*. Parte generale (il concetto giuridico della prova). Roma: Athenaeum. 1915.

CHENG, Edward K.. *Reconceptualizing the Burden of Proof*. Yale Law Journal. Forthcoming. 2012.

CLERMONT, Kevin M.. *A Theory for Evaluating Evidence Against the Standard of Proof*. 2022.

COSTA, Alfredo de Araújo Lopes da. *Direito Processual Civil Brasileiro*. 2ª ed. ver. aum. e atual. vol. I. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense. 1959.

COUTURE, Eduardo J. *Fundamentos del Derecho Procesal Civil*. 17ª ed. Buenos Aires: Ediciones Depalma. 1993.

DE CUPIS, Adriano. *Il danno*. Teoria generale della responsabilità civile. Seconda Edizione. vol.1. Milano : Dott A. Giuffrè Editore. 1966.

DEMOGUÈ, Renè. *Traite des obligations em général*. I Sources des Obligations (Suite). tome IV. Paris : Librairie Arthur Rousseau. 1924.

ECHANDA , Hernando Devis. *Teoria general de la prueba judicial*. tomo I. 2ª ed. Buenos Aires: Victor P. de Zavalia. 1972.

FACCHINI NETO, Eugênio. *A relatividade do livre-arbitrio e a responsabilização da indústria do fumo. A desconstrução de um mito. Reflexões brasileiras a partir do caso United States v. Philip Morris et al*. Rev. Derecho Privado. Bogotá. n.31.

FERRANDIZ, L. Pietro-Castro. *Derecho Procesal Civil*. vol. 1º. cor. e atual. Madrid: Editorial Revista de Derecho Privado. 1968.

FILHO, Sergio Cavalieri. *Programa de Responsabilidade Civil*. 10. ed., São Paulo: Ed. Atlas, 2012.

FRIDMAN, G. H. L.. *The Myth of Res Ipsa Loquitur*. The University of Toronto Law Journal. vol. 10. n. 2. 1954. pp. 233–44. JSTOR

GEISTFELD, Mark A. *The Doctrinal Unity of Alternative Liability and Market-Share Liability*. University of Pennsylvania Law Review, vol. 155. n. 2. 2006.

GONZÁLEZ, José Alberto. *Responsabilidade Civil*. 2ª ed. Lisboa: Quid Juris. 2009.

HÁJEK, Alan. *Interpretations of Probability*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2019 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2019/entries/probability-interpret>.

KAYE, David. *Probability Theory Meets Res Ipsa Loquitur*. Michigan Law Review 77, no. 6 (1979): 1456–84.

- LARA, Abigail. R.. *Mesotelioma*. Manual MSD – Versão Para Profissionais Da Saúde. 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-pt/profissional/dist%C3%BArbiopulmonares/doen%C3%A7as-pulmonares-ambientais/mesotelioma>
- MARQUES, A. Baptista. *Da responsabilidade civil extracontratual*. Alijó: Edição do Autor. 1967.
- MARQUES, José Frederico. *Instituições de Direito Processual Civil*. vol. III. 2ª ed. rev. Rio de Janeiro : Companhia Editora Forense. 1962.
- MAZEUD, Henri; MAZEUD, Léon; MAZEUD, Jean. *Leçons de droit civil*. tome deuxième. *Obligations: théorie Générale, Biens: droit de propriété et ses d'membrements*. Paris: Éditions Montchrestien. 1962. n. 561.
- MAZEUD, Henri; MAZEUD, Léon; TUNC, André. *Traité théorique e pratique de la responsabilité civile délictuelle et contractuelle*. tome II. cinquième édition. Paris: Éditions Montchrestien. 1958. n. 1417.
- MENDES, João de Castro. *Direito Processual Civil*. Edição da Associação Acadêmica da Faculdade de Direito. vol. II. Lisboa. 1966.
- MENDES, João de Castro. SOUSA, Miguel Teixeira de. *Manual de Processo Civil*. 1º vol. Lisboa: AAFDL. 2022. p. 476.
- MULHOLLAND, Caitlin Sampaio. *A responsabilidade civil por presunção de causalidade*. Rio de Janeiro: GZ Editora. 2010.
- NESSON, Charles. *The Evidence or the Event? On Judicial Proof and the Acceptability of verdicts*. Harvard Law Review. vol. 98. no. 7. 1985, JSTOR.
- PARDO, Michael S.. *The Paradoxes of Legal Proof: A Critical Guide*. Boston University Law Review, Vol. 99, 2019, U of Alabama Legal Studies Research Paper No. 3293023. 2019.
- PLANIOL, Marcel; RIPERT, Georges. *Traité pratique de Droit Civil français*. Tome VI: Obligations: premier partie par Paul Esmein. Paris : Librairie Générale de Droit et Jurisprudence. 1952. n.º 730.
- SAVATIER, René. *Traité de la responsabilité civile en droit français civil, administratif, professionnel, procedural*. t.II. Deuxième Edition. Paris: Librairie Générale de Droit et Jurisprudence. 1951.
- SOUSA, Miguel Teixeira de. *A prova em processo civil*. [livro eletrônico] 1. ed. em e-book baseada na 1. ed. impressa. – São Paulo : Thomson Reuters Brasil. 2020 – (Coleção o novo processo civil/ Luiz Guilherme Marioni, Sérgio Cruz Arenhart, Daniel Mitidiero, coordenadores)
- STOCCO, Rui. *Tratado de Responsabilidade Civil*. [livro eletrônico]: doutrina e jurisprudência. 2 ed. rev. atual. e reform. com acréscimo de acórdãos do STF e STJ. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais 2014.
- TARUFFO, Michele. *La prova de los hechos*. Traducción de Jordi Ferrer Beltrán. 4ª ed. Madrid: Editora Trotta, 2011.
- TERRÉ, François; SIMLER, Philippe; LEQUETTE, Yves. *Droit civil : les obligations*. 6ª ed. Paris: Dalloz. 1996. n.º 817.
- THOMSON, Judith Jarvis. *Liability and Individualized Evidence*. Law and Contemporary Problems 49. no. 3 (1986). p. 203. <https://doi.org/10.2307/1191633>
- TRIBE, Laurence H.. *Trial by mathematics: precision and ritual in the legal process*. *Legal Theory and the Natural Sciences Volume VI* (2014).

VARELA, Antunes; BEZERRA, J. Miguel; NORA, Sampaio. *Manual de Processo Civil*. 2ª Ed. rev. e atual. de acordo com o Dec-Lei 242/85. Coimbra: Editora Coimbra. 1985.

VINEY, Geneviève. *Traité de Droit Civil*. sous la direction de Jacques Ghestin. *Les Obligations – La responsabilité : conditions*. Paris: L.G.D. J. 1982.

VITORELLI, Edilson. *Raciocínios probabilísticos implícitos e o papel das estatísticas na análise probatória*. Revista de Processo | vol. 297/2019 | p. 369 - 396 | Nov / 2019 | DTR\2019\41011.

V/LEX – YOUR WORLD OF LEGAL INTELIGENCE. *SMITH v. RAPID TRANSIT, Inc*. Disponível em: <https://case-law.vlex.com/vid/smith-v-rapid-transit-886392405>.

WASSERMAN, David. *The Morality of Statistical Proof and the Risk of Mistaken Liability*. In: Cardozo L. Rev. vol. 13. 1992.

WELLS, Gary L. *Naked statistical evidence of liability: Is subjective probability enough?* Journal of Personality and Social Psychology, 62(5).

ZOLA, Émile. *J'accuse*. L&PM Editores. Edição do Kindle.

Recebido: 22/09/2023.

Aprovado: 17/03/2024.

Como citar: FERNANDES, Caio Guimarães. Nexo de causalidade e prova estatística na responsabilidade civil extracontratual: uma análise comparativa entre os sistemas jurídicos brasileiro e europeu. **Revista IBERC**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 87-119, jan./abr. 2024.

