

ANÁLISE ECONÔMICA DA RESPONSABILIDADE CIVIL: LIMITES E POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DO *INCREMENTAL LEARNED HAND STANDARD* E DO *CHEAPEST COST AVOIDER CRITERION*, COM ÊNFASE NA RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO EM PORTUGAL E NO BRASIL

TORT LAW AND ECONOMICS: LIMITS AND POSSIBILITIES OF APPLYING THE INCREMENTAL LEARNED HAND STANDARD AND THE CHEAPEST COST AVOIDER CRITERION, WITH EMPHASIS ON STATE LIABILITY IN PORTUGAL AND BRAZIL

Eugênio Battesini *

Resumo: A hipótese básica de trabalho do presente estudo é a de que é possível aplicar fundamentos da análise econômica do direito no processo de atribuição da responsabilidade civil do Estado. Dois são os objetivos almejados. O objetivo geral de investigar o potencial de aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* no estudo da responsabilidade civil do Estado, realizado à luz do direito comparado, com ênfase nos sistemas jurídicos português e brasileiro. O objetivo específico de contribuir para o desenvolvimento do arcabouço teórico de análise econômica da responsabilidade civil, o qual compreende a adoção do tema da responsabilidade civil do Estado como substrato teórico, o estudo da interface entre o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e a investigação de como tais institutos são aplicados na prática jurídica.

Abstract: The basic working hypothesis of this paper is that it is possible to apply fundamentals of economic analysis of law in the process of attributing State liability. Two objectives are pursued. The general objective of investigate the potential application of the *Incremental Learned Hand Standard* and the *Cheapest Cost Avoider Criterion* in the study of State liability, conducted in the light of comparative law, with emphasis on the Portuguese and Brazilian legal system. The specific objective of contributing to the development of the theoretical framework of economic analysis of tort, which comprises the adoption of the theme of State liability as a theoretical substrate, the study of the interface between the *Incremental Learned Hand Standard* and the *Cheapest Cost Avoider Criterion* and the investigation of how such institutes are applied in legal practice.

Palavras-chave: Análise econômica da responsabilidade civil. Responsabilidade civil do Estado. Portugal. Brasil. *Incremental Learned Hand Standard*. *Cheapest Cost Avoider Criterion*.

Keywords: Economic Analysis of Tort Law. State Liability. Portugal. Brazil. *Incremental Learned Hand Standard*. *Cheapest Cost Avoider Criterion*.

Sumário: Introdução. 1. Transnacionalidade das regras operacionais de responsabilidade civil. 2. *Incremental learned hand standard* e a aferição da culpa. 3. *Incremental learned hand standard* e a graduação da culpa. 4. *Cheapest cost avoider criterion*, responsabilidade objetiva *vis a vis* responsabilidade subjetiva. 5. *Cheapest cost*

* Procurador Federal, sendo atualmente Diretor Adjunto da Escola Superior da Advocacia-Geral da União e professor da Pós-Graduação em Advocacia Pública junto à Escola Superior da Advocacia-Geral da União. Possui Pós-Doutoramento em Ciências Jurídico-Econômicas pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa; Doutorado em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Visiting Research Fellow, Law School, Columbia University; Pós-Graduação em Law and Economics, Law School, University of Chicago; Pós-Graduação em Direito da União Europeia, Facoltà di Diritto, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Pós-Graduação em Direito da Economia e da Empresa pela Fundação Getúlio Vargas; Graduação em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Graduação em Administração de Empresas e Graduação em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: eugenio.battesini@agu.gov.br / ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2321-7379>

avoider criterion e o nexo de causalidade. 6. Diálogo entre o *incremental learned hand standard* e o *cheapest cost avoider criterion*. 7. *Incremental learned hand standard, cheapest cost avoider criterion* e a prática jurídica. 8. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

O presente estudo¹ tem como hipótese básica de trabalho a aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* no processo de atribuição da responsabilidade civil do Estado. A pergunta a ser respondida é quais são os limites e as possibilidades de utilização do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* no processo de atribuição da responsabilidade civil do Estado?

Fenômeno contemporâneo é a crescente utilização de fundamentos de análise econômica no estudo da responsabilidade civil, seja em países de tradição de *common law*, com ênfase para a consolidada situação dos Estados Unidos, seja em países de tradição de *civil law*, com destaque para o caso emergente do Brasil. Nos Estados Unidos, “a visão de *tort law* com inspiração em *law and economics* é ascendente, não apenas na academia jurídica, mas também nas decisões de influentes cortes estaduais e federais, incluindo a *U.S. Supreme Court*”². No Brasil, *law and economics* tem sido objeto de crescente interesse no meio acadêmico e de utilização como fundamento decisório pelo Supremo Tribunal Federal, pelo Superior Tribunal de Justiça e por outros níveis do sistema judicial, sobretudo a partir da edição da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (LINDB - Lei 13.655/2018), a qual introduziu o dever de o magistrado levar em consideração as consequências práticas da decisão judicial³.

A percepção de que a promoção do bem-estar social pode ser realizada mediante a utilização de instrumentos como o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion* tem inspirado o meio acadêmico e a prática jurídica. Magistrados têm se valido da lógica econômica inerente a tais institutos na resolução de casos de responsabilidade civil, realizando a alocação dos danos (função reparatória) com vistas à geração de incentivos para a adoção de comportamento preventivo ótimo (função preventiva) pelas partes envolvidas em situação de risco de acidentes. Legisladores têm se valido da lógica inerente a tais institutos na formulação de políticas públicas e na edição de normas de responsabilização civil.

¹ Trata-se de versão compacta do trabalho científico apresentado pelo autor como requisito parcial para a conclusão do Programa de Pós-Doutoramento, Especialidade em Ciências Jurídico-Econômicas, realizado junto à Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, sob a orientação do Professor Doutor Fernando Araújo, aprovado com conceito máximo, distinção e louvor.

² SHARKEY, Catherine M. *Modern Tort Law: Preventing Harms, Not Recognizing Wrongs*. NYU School of Law, Public Law Research Paper, n. 20-58, 2020, p. 1.424.

³ BATTESINI, Eugênio; ELTZ, Magnum K. F.; SANTOLIM, Cesar. *Tort Law in Brazil*. 2. ed. The Netherlands: Kluwer Law International, 2021.

CAON, Guilherme M. *Análise Econômica do Direito: aplicação pelo Supremo Tribunal Federal*. Belo Horizonte: Editora Dialética, 2021.

THEVENARD, Lucas. *Análise Econômica do Direito na Jurisprudência do STJ*. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2021. Disponível em <https://dej.fgv.br/noticias/analise-economica-do-direito-na-jurisprudencia-do-stj>. Acesso em 05 jun. 2025.

O *Incremental Learned Hand Standard*⁴, instrumento de alocação de danos calcado na ponderação dos custos de prevenção *vis a vis* os danos esperados com acidente (análise custo/benefício), originalmente formulado pelo Juiz Learned Hand no caso *United States v. Carroll Towing Company* (159 F. 2d. 169, 1947) é amplamente reconhecido como consistente critério de aferição da culpa/negligência da conduta individual, com vistas à aplicação da regra de responsabilidade subjetiva (*negligence*). O potencial de aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* transcende a temática da culpabilidade, a ponto de William Landes e Richard Posner⁵ qualificá-lo como “um algoritmo que pode ser empregado para decidir questões de responsabilidade civil em geral”. Neste sentido, a contribuição de Eugênio Battesini⁶ evidenciando ser possível a utilização do *Incremental Learned Hand Standard* na sistematização do processo de quantificação da indenização, dinamizando a aplicação de institutos como a negligência comparativa, os danos punitivos e a redução equitativa do valor da indenização (*fairness*).

O *Cheapest Cost Avoider Criterion*, instrumento de alocação de danos calcado na fértil ideia de atribuir a responsabilidade civil a quem possa evitar a ocorrência de um dano a um custo menor, “evitar os acidentes de forma menos onerosa”, na formulação original de Guido Calabresi⁷, ou à quem disponha de estratégia de atuação dotada de maior eficácia preventiva, na proposição de Eugênio Battesini⁸, por outro lado, conforme destaca Stephen Gilles⁹, enfrenta uma situação paradoxal, o que pode ser qualificado de “o enigma do *Cheapest Cost Avoider*”, qual seja, “o estado da arte literatura acadêmica relega-o a uma espécie de limbo”, eis que, “com frequência é chamado a servir de várias formas, mas, com exceção do trabalho do próprio Calabresi, não tem sido alvo de extenso escrutínio e nem desenvolvido em larga escala como alternativa ao *optimal care*” (*Incremental Learned Hand Standard*). Gradualmente tal panorama tem se modificado. A emblemática decisão proferida pela *U.S. Supreme Court* no caso *Air Liquid Systems Corp. v. DeVries* (139 S. Ct. 986, 2019) colocou em evidência o *Cheapest Cost Avoider Criterion* como diretiva para a objetivação da responsabilidade, caracterizando na expressão de Stephen Gilles¹⁰, o sistema de “*strict causal liability*”. Na esteira da decisão proferida pela *U.S. Supreme Court*, Catherine Sharkey¹¹ registra que a utilização do *Cheapest Cost Avoider Criterion* “é motivo de celebração dada a sua habilidade de lidar com as mais prementes questões do moderno *tort law*, relacionadas com a interface entre *tort* e regulação federal e com os danos sociais

⁴ ARAÚJO, Fernando. Teoria Económica do Contrato. Coimbra: Almedina, 2007, p. 846-849.

BATTESINI, Eugênio. Incremental Learned Hand Standard, Degrees of Negligence and Allocation of Damages: a Comparative Tort Law and Economics Approach. EALR, v. 11, n. 1, p. 48-79, jan./abr., 2020, 51-52.

⁵ LANDES, William M.; POSNER, Richard A. The Positive Economic Theory of Tort Law. *Georgia Law Review*, v. 15, p. 815-924, 1981, p. 111.

⁶ BATTESINI, Eugênio. *Incremental Learned Hand Standard, Degrees of Negligence and Allocation of Damages: a Comparative Tort Law and Economics Approach*. EALR, v. 11, n. 1, p. 48-79, jan./abr., 2020, p. 55-59.

⁷ CALABRESI, Guido. *The Cost of Accidents, a Legal and Economic Analysis*. New Haven: Yale University Press, 1970, p. 312.

⁸ BATTESINI, Eugênio. *Direito e Economia: Novos Horizontes no Estudo da Responsabilidade Civil no Brasil*. São Paulo: LTr, 2011, p. 198-203 e 301.

⁹ GILLES, Stephen G. Negligence, Strict Liability and the Cheapest Cost Avoider. *Virginia Law Review*, p. 1291-1375, vol. 78, n. 6, sep. 1992, p. 1.306.

¹⁰ GILLES, Stephen G. Negligence, Strict Liability and the Cheapest Cost Avoider. *Virginia Law Review*, p. 1291-1375, vol. 78, n. 6, sep. 1992, p. 1.306.

¹¹ SHARKEY, Catherine M. Modern Tort Law: Preventing Harms, Not Recognizing Wrongs. *NYU School of Law, Public Law Research Paper*, n. 20-58, 2020, p. 1425 e 1454.

generalizados”, bem como destaca que o “grande desafio” que se apresenta é “como refinar e aplicar o *cheapest cost avoider framework* em novas áreas do *tort law*”.

A utilização conjunta do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* na resolução de casos de responsabilidade civil é outra característica que desponta como outra tendência contemporânea, sendo, contudo, pouco explorada pela literatura de análise econômica da responsabilidade civil. O Judiciário tem se valido do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion*, seja mediante a utilização do raciocínio econômico inerente aos institutos, seja mediante a aplicação clara e direta dos institutos como fundamento decisório. Neste sentido, paradigmática decisão foi proferida pelo Judiciário brasileiro no caso dos “fumicultores” (Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul. Acórdão nº 70069954626 - CNJ nº 0205656-85.2016.8.21.7000, Adão Adelmir da Rosa Ferreira contra RGE – Rio Grande Energia. 30 mar. 2017), feito no qual o Desembargador Relator Eugênio Facchini Neto recorre expressamente ao *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* como *ratio decidendi* para caracterizar a existência de culpa concorrente da vítima e arbitrar o valor da indenização em montante inferior ao dano.

A temática da responsabilidade civil do Estado, considerada em sentido amplo, compreendendo Estado e entidades a ele equiparadas, constitui fértil campo para a aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion*. Além de ser tema de pesquisa que desponta no firmamento da responsabilidade civil contemporânea, caracteriza-se por possuir dinâmica própria, envolvendo uma relação tripartite estabelecida entre Estado, agente público, particulares lesados e, eventualmente, terceiros intervenientes. Paradoxalmente, o tema da responsabilidade civil do Estado e de entidades a ele equiparadas tem sido pouco explorado pela literatura de análise econômica da responsabilidade civil.

Os sistemas português e brasileiro de responsabilidade civil do Estado, em especial, constituem rico substrato para a aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion*. Portugal, conforme registra António Menezes de Cordeiro¹², dispõe de “legislação avançada”, a Lei n.º 67/2007, que estabeleceu o “regime de responsabilidade civil extracontratual do Estado e das demais entidades públicas – RRCEE”. No Brasil, conforme registra Felipe Braga Netto¹³, a ausência de legislação específica sobre o tema potencializa o papel da jurisprudência, que faz uso das categorias tradicionais de direito civil.

A presente pesquisa se propõe a preencher lacunas existentes na literatura jurídica tradicional e na literatura de análise econômica da responsabilidade civil, justificando-se por dois motivos principais: a possibilidade de contribuir para o desenvolvimento da tecnologia jurídica de estudo da responsabilidade civil do Estado, mediante a incorporação do arcabouço teórico de análise econômica, o *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion*, e; a possibilidade de contribuir para o desenvolvimento da análise econômica da responsabilidade civil,

¹² CORDEIRO, António M. *Tratado de Direito Civil, VIII, Direito das Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2014, p. 650.

¹³ BRAGA NETTO, Felipe. *Manual da Responsabilidade Civil do Estado, a Luz da Jurisprudência do STF e do STJ e da Teoria dos Direitos Fundamentais*. Salvador: Editora jusPODIVM, 5. ed., 2018, p. 93.

mediante incorporação do tema da responsabilidade civil do Estado na pauta de pesquisa. Dois são os objetivos almejados. O objetivo geral de investigar o potencial de aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* no estudo da responsabilidade civil do Estado, realizado à luz do direito comparado, com ênfase nos sistemas jurídicos português e brasileiro. O objetivo específico de contribuir para o desenvolvimento do arcabouço teórico de análise econômica da responsabilidade civil, o qual compreende a adoção do tema da responsabilidade civil do Estado como substrato teórico, o estudo da interface entre o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e a investigação de como tais institutos são aplicados na prática jurídica.

A força inovadora do presente estudo reside na investigação do potencial de utilização do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* no estudo da responsabilidade civil do Estado. Além do que, *insights* originais, que contribuem para o desenvolvimento teórico da teoria jurídica tradicional e da análise econômica da responsabilidade civil, são encontrados em diversos momentos ao longo da exposição, com destaque para: a realização de estudo comparativo dos sistemas português e brasileiro de responsabilidade civil do Estado; a investigação do diálogo entre o *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* e de como tais institutos são utilizados pelas cortes na prática jurídica; a proposição de aplicação de formulação estratégica do *Cheapest Cost Avoider Criterion* como critério de estabelecimento do nexo de causalidade no âmbito da responsabilidade civil do Estado; a utilização do *Incremental Learned Hand Standard*, conjuntamente com a tradicional classificação jurídica de culpa grave, culpa leve e culpa levíssima, como instrumento de aferição/graduação da culpa do Estado, agente público e particular lesado, com vistas ao estabelecimento do nexo de imputação e à quantificação do valor da indenização no âmbito da responsabilidade civil do Estado.

Para desenvolver os argumentos propostos, a pesquisa foi estruturada em sete partes. A primeira parte, de caráter introdutório, explora o tema da transnacionalidade das regras operacionais de responsabilidade civil, caracterizada pelo fato de os sistemas jurídicos de responsabilidade civil serem edificados tendo como substrato três categorias, elementos, filtros, pressupostos ou requisitos básicos: a existência de um dano, de um nexo de causalidade, e de um nexo de imputação, de uma ação juridicamente qualificada com fundamento na ideia de culpa/negligência ou risco. É evidenciado que a transnacionalidade das regras operacionais é fenômeno representativo no âmbito da responsabilidade civil do Estado, com destaque para os sistemas jurídicos português e brasileiro, bem como que a transnacionalidade das regras operacionais cria ambiente favorável à utilização do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion*.

A segunda e a terceira parte exploram o *Incremental Learned Hand Standard* destacando o potencial de aplicação do instituto, respectivamente, enquanto critério de aferição da culpa/negligência para fins de estabelecimento do nexo de imputação e enquanto critério de graduação da culpa/negligência para fins de quantificação da indenização. A segunda e a terceira parte possuem estrutura comum, realizando-se a apresentação dos fundamentos e dos problemas metodológicos enfrentados pela teoria jurídica tradicional; a apresentação do aporte teórico proporcionado pela análise econômica, o *Incremental Learned Hand Standard*, e de como tal instituto

dialoga com a teoria jurídica tradicional auxiliando na resolução dos problemas metodológicos. O tema da responsabilidade civil do Estado serve como substrato para explorar o potencial de aplicação do *Incremental Learned Hand Standard*. São realizadas incursões pelo direito comparado, com ênfase nos sistemas de responsabilidade civil de Portugal e do Brasil.

A quarta e a quinta parte exploram o *Cheapest Cost Avoider Criterion* destacando o potencial de aplicação do instituto, respectivamente, enquanto critério para delimitação do campo de atuação da responsabilidade subjetiva (*negligence*) e da responsabilidade objetiva (*strict liability*) e enquanto critério de estabelecimento do nexo de causalidade. A quarta e a quinta parte possuem estrutura comum, realizando-se: a apresentação dos fundamentos e dos problemas metodológicos enfrentados pela teoria jurídica tradicional; a apresentação do aporte teórico proporcionado pela análise econômica, o *Cheapest Cost Avoider Criterion*, e de como tal instituto dialoga com a teoria jurídica tradicional auxiliando na resolução dos problemas metodológicos. O tema da responsabilidade civil do Estado serve como substrato para explorar o potencial de aplicação do *Cheapest Cost Avoider Criterion*. São realizadas incursões pelo direito comparado, com ênfase nos sistemas de responsabilidade civil de Portugal e do Brasil.

A sexta parte explora o diálogo entre o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion*, realizando revisão da literatura de *law and economics* sobre o tema e avançando em relação a essa ao analisar o potencial de utilização conjunta dos institutos no âmbito da responsabilidade civil do Estado em Portugal e no Brasil. A sétima parte, adotando perspectiva comparativa que considera sistemas jurídicos de *common law* e de *civil law*, evidencia como o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion* têm sido utilizados na prática jurídica no processo de atribuição de responsabilidade civil.

Na conclusão são apresentados argumentos que evidenciam ter se confirmado a hipótese básica de trabalho e terem sido alcançados o objetivo geral e o objetivo específico. Além do que, são realizadas ponderações quanto ao futuro da utilização do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* na prática jurídica.

1. TRANSNACIONALIDADE DAS REGRAS OPERACIONAIS DE RESPONSABILIDADE CIVIL

O Direito de Danos, ramo da tecnologia jurídica que se dedica ao estudo dos critérios para a seleção das situações nas quais a ocorrência de danos causados a terceiros deve ser indenizada (quando reparar) e dos critérios para a realização da indenização (de que forma reparar), tem por objetivo determinar as posições jurídicas subjetivas e os direitos de atuação dos potenciais causantes e prejudicados. Ao longo do tempo, o direito de danos foi sendo moldado, adquirindo feições diversas nos sistemas jurídicos de *common law* e de *civil law*. Na *common law*, a responsabilização por danos constitui categoria jurídica própria denominada *tort law*, a qual compreende vasta gama de atos ilícitos que causam danos a outrem, *numerus clausus systems*, catalogados mediante construção jurisprudencial. Na *civil law*, integrada à categoria jurídica mais ampla, o direito das obrigações, a responsabilização por danos se articula em torno do conceito de responsabilidade civil, contemplando

cláusula geral na tradição francesa, *general clause systems*, e listando os tipos de responsabilidade na tradição germânica, *intermediate systems*¹⁴.

A análise comparativa evidencia que os grupos e tipos de casos que parecem problemáticos são praticamente os mesmos em todos os sistemas jurídicos, razão pela qual todos os sistemas jurídicos contam com um acervo de doutrinas que permitem ao juiz equilibrar os interesses próprios de cada caso e decidir se deve ou não ser paga uma compensação¹⁵. Identifica-se, na feliz expressão de Rodolfo Sacco¹⁶, a existência de “uma certa vocação à transnacionalidade das regras operacionais” do direito de danos e a “existência de um direito de danos aplicado uniformemente em todo o ocidente”. Expressão maior da transnacionalidade das regras operacionais é o fato de que os sistemas jurídicos de atribuição de responsabilidade civil, tradicionalmente, serem edificados tendo como substrato três categorias jurídicas: a existência de um dano; a existência de um nexos de causalidade, e; a existência de um nexos de imputação, de uma ação juridicamente qualificada com fundamento na ideia de culpa ou de risco criado, responsabilidade subjetiva, *negligence*, *vis a vis* responsabilidade objetiva, *strict liability*¹⁷.

A transnacionalidade das regras operacionais é fenômeno representativo no âmbito da responsabilidade civil do Estado. É possível identificar quatro fases no processo histórico-evolutivo de responsabilização civil do Estado¹⁸: a primeira fase, fundada na ideia de imunidade do soberano, caracteriza-se pela ausência de responsabilidade pelos danos sofridos pelos cidadãos em decorrência da ação ou omissão do Estado e seus agentes, concepção dominante até o final do século XIX. A segunda fase, caracterizada pela erosão do sistema de ausência de responsabilidade e pela gradual ampliação do espectro da responsabilização civil do Estado, realizou-se por construção jurisprudencial a partir do final do século XIX. A terceira fase, realizada sobretudo a partir da primeira metade do século XX, caracteriza-se pela positivação da responsabilidade civil do Estado e sua aproximação ao regime geral de responsabilidade civil. A quarta fase, a partir da segunda metade do século XX, caracteriza-se pela constitucionalização da responsabilidade civil do Estado, com o reconhecimento de tratar-se de importante componente do *Rule of Law*.

Os sistemas jurídicos contemporâneos admitem duas soluções principais¹⁹, a responsabilidade civil do Estado nos termos das regras gerais de direito privado e a responsabilidade

¹⁴ GORDLEY, James. *The Architecture of the Common Law and Civil Law of Torts, an Historical Survey*. In: BUSSANI, Mauro; SEBOK, Anthony. *Comparative Tort Law*. Elgar, *Global Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar, 2021. p. 160-185.

VICENTE, Dário Moura. *Comparative Law of Obligations*. Cheltenham: Edward Elgar, 2021. p. 267-364.

¹⁵ ZWEIGERT, Konrad; KÖTZ, Hein. *An Introduction to Comparative Law*. Londres: Oxford University Press, 1998, p. 596-628.

¹⁶ SACCO, Rodolfo. *Introdução ao Direito Comparado*. Tradução de Véra Maria Jacob de Fradera. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001. p. 137.

¹⁷ EUROPEAN GROUP ON TORT LAW. *Principes du Droit Européen de la Responsabilité Civile*. Paris: Société de Législation Comparée, 2011.

AMERICAN LAW INSTITUTE. *Restatement of the Law Third, Torts: Liability for Physical Harm*. Proposed Final Draft n. 1. Philadelphia: American Law Institute, 2005.

SCHREIBER, Anderson. *Novos Paradigmas da Responsabilidade Civil, Da Erosão dos Filtros da Reparação à Diluição dos Danos*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

¹⁸ AMARAL, Diogo F. *Curso de Direito Administrativo, vol. II*. Coimbra: Almedina, 2018, p. 575-582.

¹⁹ AMARAL, Diogo F. *Curso de Direito Administrativo, vol. II*. Coimbra: Almedina, 2018, p. 574-575.

civil do Estado nos termos específicos regulados pelo direito administrativo, considerando-se em ambas alternativas três modalidades de atribuição da responsabilidade: a responsabilidade exclusiva do Estado perante o lesado, admitido ou não direito de regresso; a responsabilidade exclusiva do agente do Estado perante o lesado, que tiver causado o dano agindo em nome do Estado, e; a responsabilidade combinada do Estado e de seus agentes, solidária ou subsidiária, perante o lesado.

A análise do panorama contemporâneo aponta para a expansão progressiva da responsabilidade civil do Estado, mas em ritmos diferentes²⁰. Nos sistemas de *common law*, a responsabilidade civil do Estado tem avançado a passos mais lentos, dada a manutenção de relativa imunidade na responsabilização dos agentes públicos e do Estado e a preponderante aplicação de regras gerais de direito privado. Nos sistemas de *civil law* de tradição francesa a responsabilidade civil do Estado tem andado a passos mais acelerados, com a criação de um corpo independente de regras disciplinando o tema. Os sistemas de *civil law* de tradição germânica encontram-se em estágio intermediário, com a aplicação de regras gerais de direito privado e normas constitucionais na regulação da responsabilidade civil do Estado. Outra característica revelada pela análise comparativa dos sistemas contemporâneos de responsabilidade civil do Estado, que dialoga com a transnacionalidade das regras operacionais, é a tendência à convergência de sistemas em processo de objetivação da responsabilidade, em especial no âmbito da Comunidade Europeia²¹.

De particular interesse são os sistemas português e brasileiro de responsabilidade civil do Estado, os quais, adotando a previsão constitucional como ponto de partida comum, constituem um bom exemplo da dicotomia regulatória, via regras gerais de direito privado ou via regras específicas de direito administrativo, bem como da transnacionalidade operacional das normas de responsabilidade civil. No sistema jurídico português, a responsabilidade civil do Estado está prevista no artigo 22.º da Constituição Federal de 1976, consagrando um princípio geral de responsabilidade do Estado e demais entidades públicas. A Lei nº 67/2007, de 31 de dezembro de 2007, veio regulamentar a previsão constitucional. São aplicáveis naquilo que for pertinente, os núcleos fundamentais da responsabilidade civil estabelecidos no Código Civil Português²².

No sistema jurídico brasileiro, a responsabilidade civil do Estado é objeto de previsão constitucional, artigo 37, § 6º, da Constituição Federal de 1988, consagrando um princípio geral de responsabilidade do Estado e demais entidades públicas e estabelecendo o direito de regresso junto ao agente público, caso este tenha agido com dolo ou culpa. Tendo como farol a norma constitucional

²⁰ DARI-MATTIACCI, Giuseppe; GAROUPA, Nuno; GÓMEZ-POMAR, Fernando. State Liability. *European Review of Private Law*, v. 18, n. 4, 2010, p. 780-788 e 789-793.

²¹ BAGINSKA, Ewa. *State Liability in a Comparative Perspective*. Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, n. 81, p. 851-864, 2005, p. 856-858 e 863-864.

²² CARMONA, Mafalda. Sobre o Regime da Responsabilidade Civil da Administração Pública, p. 182-183. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago. *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3ª ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022, p. 182-183.

SAMPAIO, Jorge S. A Lei nº 67/2007 e a Constituição da República Portuguesa – o recorte normativo do princípio constitucional da responsabilidade civil extracontratual do Estado e a jurisprudência constitucional, p. 48-49. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago. *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3ª ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022, p. 48-49.

CORDEIRO, António M. *Tratado de Direito Civil, VIII, Direito das Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2014, p. 648 e 650-651.

e observando a classificação tipicamente publicista das funções do Estado em administrativa, jurisdicional e político-legislativas, a regulação da relação tripartite estabelecida entre Estado, agentes públicos e particulares é realizada preponderantemente por construção jurisprudencial. São aplicáveis à responsabilização civil do Estado, no que pertinente, os núcleos fundamentais da responsabilidade civil estabelecidos no Código Civil Brasileiro²³.

Verifica-se, pois, que a transnacionalidade das regras operacionais, aliada à existência de grupos e tipos de casos que são comuns a todos os sistemas jurídicos, proporciona ambiente favorável ao estudo da responsabilidade civil mediante a utilização de fundamentos de análise econômica de direito, amenizando os efeitos do fato de tal literatura adotar como substrato, preponderantemente, o sistema jurídico de *common law* de tradição norte-americana²⁴. A responsabilidade civil do Estado, em especial os sistemas português e brasileiro, proporciona fértil substrato para a utilização de instrumentos de análise econômica do direito, o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion*.

2. INCREMENTAL LEARNED HAND STANDARD E A AFERIÇÃO DA CULPA

A teoria jurídica tradicionalmente é edificada em torno da noção de culpa/negligência, categoria alçada ao status de princípio geral definidor da responsabilidade civil. A noção de culpa/negligência desempenha papel fundamental na imputação da responsabilidade civil, fazendo-se presente nos sistemas jurídicos ao longo da história, comparação vertical, e nos sistemas jurídicos contemporâneos, comparação horizontal²⁵.

Em termos conceituais, a ideia básica inerente à noção de culpa é a de erro de conduta, de falha na adoção de medidas de precaução apropriadas, de falta de diligência na observância do dever de cuidado imposto pelo Direito²⁶. O núcleo da conduta culposa, o teste geral de negligência, consiste na comparação entre a ação efetivamente praticada e a que deveria ter sido realizada em virtude da observância do dever de cuidado, sendo que onde há uma diferença, porque a conduta do autor não está de acordo com o *standard* de precaução, a negligência pode ser estabelecida²⁷.

No plano metodológico, a realização da comparação do comportamento concreto com o comportamento abstrato demanda o estabelecimento de critérios objetivos para a definição da licitude

²³ MIRAGEM, Bruno. *Direito Civil, Responsabilidade Civil*. São Paulo: Editora Saraiva, 2015, p. 405.

BRAGA NETTO, Felipe. *Manual da Responsabilidade Civil do Estado, a Luz da Jurisprudência do STF e do STJ e da Teoria dos Direitos Fundamentais*. Salvador: Editora jusPODIVM, 5ª ed., 2018, p. 93.

²⁴ GAROUPA, Nuno; ULEN, Thomas. The Market for Legal Innovation: Law and Economics in Europe and United States. In: EISENBERG, Theodore; RAMELLO, Giovanni B. (ed.). *Comparative Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2016, p. 325 e 334.

²⁵ WIDMER, Pierre. Comparative Report on Fault as a Basis of Liability and Criterion of Imputation (Attribution). In: ____ (ed.) *Unification of Tort Law: Fault*, p. 331-377. The Hague: Kluwer Law International, 2005. Principles of European Tort Law, v. 10, European Centre of Tort Law and Insurance Law, p. 332.

MATTEI, Ugo. *Comparative Law and Economics*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1998, p. 2.

CALIXTO, Marcelo Junqueira. *A Culpa na Responsabilidade Civil, Estrutura e Função*. Rio de Janeiro: Renovar, 2008, p. 121-149.

²⁶ SCHÄFER, Hans-Bernd; OTT, Claus. *Manual de Análisis Económico del Derecho Civil*. Tradução de Macarena C. Lichterfelde. Madrid: Tecnos, 1991, p. 221.

²⁷ CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de Responsabilidade Civil*. 8. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008, p. 33.

ou não da conduta. Tradicionalmente, a teoria jurídica recorre a noções genéricas para definir o *standard* de comparação, tais como: o cuidado do homem prudente na mesma situação, o comportamento do homem médio, padrão ou normal, a conduta do *reasonable man* ou do *bonus pater familiae*²⁸.

O controle do nível de diligência, a valoração da importância da situação de risco e o estabelecimento de critério objetivo que permita aferir se o comportamento individual é compatível com um padrão de precaução pré-estabelecido são preocupações também externadas pela análise econômica da responsabilidade civil. Significativa tentativa de estabelecer um critério objetivo de aferição de negligência foi realizada pelo Juiz Learned Hand, no caso *United States v. Carroll Towing Company*²⁹, o qual: condensou a noção geral de comportamento razoável em três variáveis, a probabilidade de que uma ação ou omissão cause um dano (“P”), a magnitude do dano (“L”) e o ônus das medidas de precaução adequadas (“B”); e expressou algebricamente que a negligência resta caracterizada quando o ônus das medidas de precaução é menor do que a magnitude do dano multiplicada pela probabilidade de ocorrência do dano (“ $B < P.L$ ”).

William Landes e Richard Posner³⁰ evoluem em relação à formulação original do Juiz Learned Hand, propondo a realização da comparação de variações incrementais nos custos de precaução e nos benefícios resultantes em termos de redução de danos esperados. A análise marginal da negligência ou *Incremental Learned Hand Standard* evidencia que o nível eficiente de precaução ocorre quando o incremento nos custos de precaução (“C.X”, onde “C” representa o custo unitário de precaução e “X” representa o nível de precaução) for igual à variação da perda esperada multiplicada pela probabilidade do evento danoso [$p(X).D$], onde “p(X)” representa probabilidade de acidente e “D” a magnitude do dano].

É possível realizar a representação geométrica da análise custo/benefício inerente ao *Incremental Learned Hand Standard*. O nível eficiente de precaução ocorre quando cada unidade monetária gasta em prevenção diminui em uma unidade monetária a perda esperada com o acidente [relação custo marginal precaução/perdas marginais esperadas igual a 1 (relação 1:1 – limiar de negligência)]. A adoção de nível de precaução superior ao eficiente caracteriza a existência de comportamento diligente [por exemplo, relação custo marginal precaução/perdas marginais esperadas igual a 4 (relação 4:1)]. A adoção de nível de precaução inferior ao eficiente caracteriza a existência de comportamento negligente [por exemplo, relação custo marginal precaução/perdas marginais esperadas igual a 0,25 (relação 1:4)].

²⁸ DAM, Cees Van. *European Tort Law*. Oxford: Oxford University Press, 2006, p. 193.

SCHREIBER, Anderson. *Novos Paradigmas da Responsabilidade Civil, Da Erosão dos Filtros da Reparação à Diluição dos Danos*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009, p. 35-36.

²⁹ EPSTEIN, Richard A. *Cases and Materials on Torts*. 8. ed. New York: Aspen Publishers, 2004, p. 175-176.

DIAMOND, John L.; LEVINE, Lawrence C.; MADDEN, M. Stuart. 3. ed. *Understanding Torts*. Newark: LexisNexis, 2007, p. 59-66.

³⁰ LANDES, William M.; POSNER, Richard A. The Positive Economic Theory of Tort Law. *Georgia Law Review*, v. 15, p. 815-924, 1981. p. 885.

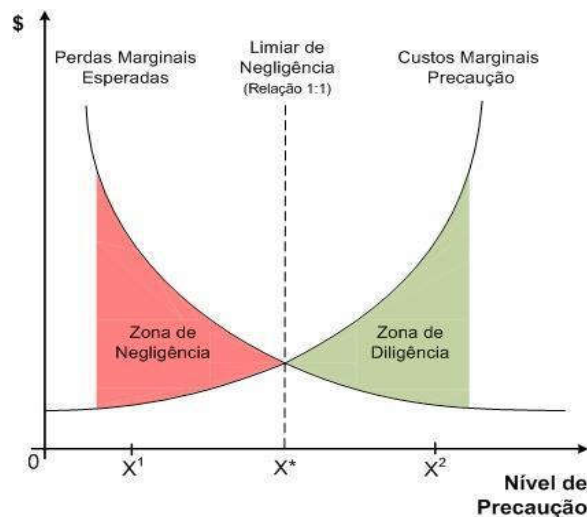


Figura 1 - Representação geométrica da regra de responsabilização por negligência³¹
 Nível de precaução em unidades físicas; custo acidentes em unidades monetárias.

A importância do *Incremental Learned Hand Standard* é destacada pela literatura jurídica de responsabilidade civil³² e pela literatura de análise econômica da responsabilidade civil³³. Na manifestação de Fernando Araújo³⁴, “a *Regra de Learned Hand*, uma forma de caracterização da negligência como o resultado negativo de uma mera ponderação custo-benefício”, ganha relevo “pela clareza de sua formulação lapidar” e pela aritmética simples que ela emprega para resolver de modo direto e uniforme uma questão que de outro modo se afiguraria complexa. A utilização do *Incremental Learned Hand Standard*, contudo, não é livre de críticas, fato que não passou despercebido ao próprio Juiz Learned Hand (*Moisen vs. Loftus*, 178 F2d p. 148-149, 1947): “as dificuldades estão em aplicar a regra... elas emergem da necessidade de aplicar um teste quantitativo a objetos incomensuráveis; são as mesmas dificuldades inerentes ao conceito ‘ordinário’ de negligência”.³⁵

O potencial de utilização do *Incremental Learned Hand Standard* no estudo da responsabilidade civil do Estado pode ser explorado à luz dos sistemas português e brasileiro. Em Portugal³⁶, a relação tripartite estabelecida entre Estado, agentes públicos e particulares, é regulada pela Lei n.º 67/2007, a qual contém por diversos dispositivos cuja implementação demanda a aferição da culpa/negligência da conduta, oportunizando a utilização do *Incremental Learned Hand Standard*.

³¹ VELJANOVSKI, Cento. *The Economics of Law*. 2. ed. Londres: The Institute of Economic Affairs, 2006. p. 104.

³² OWEN, David G. *Products Liability Law*. St Paul: Thomson West, 2005, p. 71. ABRAHAM, Kenneth S. *The Forms and Functions of Tort Law*. 2. ed. New York: Foundation Press, 2002, p. 60.

HYLTON, Keith N. *Tort law, a Modern Perspective*. New York: Cambridge, 2016, p. 118.

³³ SCHÄFER, Hans-Bernd; OTT, Claus. *Manual de Análisis Económico del Derecho Civil*. Tradução de Macarena C. Lichterfelde. Madrid: Tecnos, 1991, p. 136.

HIRSCH, Werner Z. *Law and Economics, an Introductory Analysis*. 3. ed. San Diego: Academic Press, 1999, p. 143.

³⁴ ARAÚJO, Fernando. *Teoria Económica do Contrato*. Coimbra: Almedina, 2007, p. 846-847.

³⁵ EPSTEIN, Richard A. *Cases and Materials on Torts*. 8. ed. New York: Aspen Publishers, 2004, p. 178-179.

³⁶ SAMPAIO, Jorge S. A Lei n.º 67/2007 e a Constituição da República Portuguesa – o recorte normativo do princípio constitucional da responsabilidade civil extracontratual do Estado e a jurisprudência constitucional. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago (org.). *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3. ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022, p. 48-49.

Nos termos do artigo 7º, nº 1, os agentes públicos restam isentos de responsabilidade por atos ilícitos praticados com culpa leve, caracterizando-se a responsabilidade exclusiva do Estado perante os particulares lesados. Nos termos do artigo 8º, nº 1 e nº 3, os agentes públicos respondem solidariamente ao Estado em relação aos particulares por atos ilícitos praticados com culpa grave, gozando o Estado do direito de regresso junto aos agentes públicos. Nos termos do artigo 14.º, n.º 1, os magistrados não podem ser responsabilizados pelos atos que, no exercício de suas funções, pratiquem com culpa leve, mas podem ser responsabilizados indiretamente, via direito de regresso exercido pelo Estado, pelos atos que pratiquem com culpa grave.

No Brasil³⁷, a relação tripartite estabelecida entre Estado, agentes públicos e particulares, por construção doutrinária/jurisprudencial, nos atos omissivos, demanda por vezes a aferição da culpa/negligência da conduta com vistas à caracterização do nexo de imputação, oportunizando a utilização do *Incremental Learned Hand Standard*. Além do que, o artigo 37, § 6º, da Constituição Federal de 1988 expressamente estabelece a responsabilidade subjetiva dos agentes públicos, condicionando o exercício do direito de regresso pelo Estado à aferição da culpa/negligência da conduta do agente público.

Em Portugal e no Brasil, revela-se oportuna a utilização do *Incremental Learned Hand Standard* como critério de aferição da culpa/negligência com vistas ao estabelecimento do nexo de imputação em relação ao Estado/agentes públicos e/ou com vistas ao exercício do direito de regresso pelo Estado. À luz da aplicação do *Incremental Learned Hand Standard*, verifica-se que: mediante a adoção de nível de precaução inferior ao eficiente (relação custo marginal precaução/perdas marginais esperadas inferior a 1) resta caracterizada a negligência da conduta do Estado/agentes públicos, e; mediante a adoção de nível eficiente de precaução (relação custo marginal precaução/perdas marginais esperadas igual a 1) ou de nível de precaução superior ao eficiente (relação custo marginal precaução/perdas marginais esperadas superior a 1) resta caracterizada a diligência da conduta do Estado/agentes públicos.

Em suma, verifica-se que é possível aplicar o *Incremental Learned Hand Standard* enquanto critério de aferição da culpa/negligência para fins de estabelecimento do nexo de imputação no âmbito da responsabilidade civil do Estado em Portugal e no Brasil. O *Incremental Learned Hand Standard* dialoga com a teoria jurídica tradicional, proporcionando significativo aporte teórico que auxilia na resolução de importante problema metodológico que permeia o estabelecimento do nexo de imputação, qual seja, a comparação do comportamento concreto com o comportamento abstrato para fins de caracterização da licitude ou não da conduta. Enquanto instrumento que permite a comparação de variações incrementais no comportamento concreto vis a vis o comportamento abstrato correspondente ao nível eficiente de precaução (relação ótima de custo marginal precaução/perdas marginais esperadas), o *Incremental Learned Hand Standard* constitui útil critério de aferição da

³⁷ FARIAS, Cristiano C.; BRAGA NETTO, Felipe; ROSENVALD, Nelson. *Novo Tratado de Responsabilidade Civil*. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 1211-1213.
BRAGA NETTO, Felipe. *Manual da Responsabilidade Civil do Estado, a Luz da Jurisprudência do STF e do STJ e da Teoria dos Direitos Fundamentais*. Salvador: Editora jusPODIVM, 5ª ed., 2018, p. 359.

culpa/negligência da conduta, representando consistente diretiva para a aplicação da regra de responsabilidade subjetiva. A responsabilidade civil do Estado, em especial os sistemas português e brasileiro, proporciona fértil substrato para a aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* enquanto critério de aferição de culpa/negligência para fins de aplicação da regra de responsabilidade subjetiva.

3. INCREMENTAL LEARNED HAND STANDARD E A GRADUAÇÃO DA CULPA

Além de desempenhar papel fundamental na imputação da responsabilidade civil, a noção de culpa/negligência desempenha importante papel em outra relevante questão, a quantificação do valor da indenização. A teoria jurídica tradicionalmente considera a graduação da culpa/negligência como critério a ser considerado na quantificação do valor da indenização.³⁸

A maioria dos sistemas jurídicos realiza algum tipo de graduação da culpa/negligência³⁹. Considerando a intensidade da violação do dever de cuidado, tradicional é a classificação tripartite dos graus de culpa em: culpa grave ou severa (*culpa lata* – falta manifesta de cuidado); culpa leve ou ordinária (*culpa levis* – falta de diligência ordinária), e; culpa levíssima ou mínima (*culpa levíssima* – falta de observância de cuidado extraordinário)⁴⁰.

Diversamente do que ocorre com a concepção de culpa *stricto sensu*, na teoria jurídica não há uniformidade na utilização da tradicional classificação tripartite dos graus de culpa/negligência. Em alguns sistemas de responsabilidade civil, o baixo grau de culpa/negligência do autor é um dos fatores utilizados para a redução equitativa do valor da indenização em relação ao dano, *fairness*⁴¹. Em alguns sistemas de responsabilidade civil, o elevado grau de culpa/negligência do autor é um dos fatores utilizados para a majoração do valor da indenização em relação ao dano, *punitive damages*, ou para determinar o valor da indenização pela dor ou sofrimento da vítima⁴². Na maioria dos sistemas de

³⁸ CALIXTO, Marcelo Junqueira. *A Culpa na Responsabilidade Civil, Estrutura e Função*. Rio de Janeiro: Renovar, 2008, p. 119.

LOPES, Miguel M. de Serpa. *Curso de Direito Civil*. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 2000. p. 344.

³⁹ CRUZ, Gisela Sampaio da. *O Problema do Nexo Causal na Responsabilidade Civil*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 235.

WIDMER, Pierre. Comparative Report on Fault as a Basis of Liability and Criterion of Imputation (Attribution). In: _____ (ed.) *Unification of Tort Law: Fault*, p. 331-377.

The Hague: Kluwer Law International, 2005. Principles of European Tort Law, v. 10, European Centre of Tort Law and Insurance Law, p. 353.

HYLTON, Keith N. *Tort law, a Modern Perspective*. New York: Cambridge, 2016, p. 171.

⁴⁰ CORDEIRO, António M. *Tratado de Direito Civil, VIII, Direito das Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2014, p. 472.

CALIXTO, Marcelo Junqueira. *A Culpa na Responsabilidade Civil, Estrutura e Função*. Rio de Janeiro: Renovar, 2008, p. 107-111.

ANDRADE, André Gustavo de. *Dano Moral e Indenização Punitiva, os Punitive Damages na Experiência do Common Law e na Perspectiva do Direito Brasileiro*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Júris, 2009, p. 265-267.

⁴¹ WIDMER, Pierre. Comparative Report on Fault as a Basis of Liability and Criterion of Imputation (Attribution). In: _____ (ed.) *Unification of Tort Law: Fault*, p. 331-377. The Hague: Kluwer Law International, 2005. Principles of European Tort Law, v. 10, European Centre of Tort Law and Insurance Law, p. 354.

CALIXTO, Marcelo Junqueira. *A Culpa na Responsabilidade Civil, Estrutura e Função*. Rio de Janeiro: Renovar, 2008, p. 304-305.

⁴² WIDMER, Pierre. Comparative Report on Fault as a Basis of Liability and Criterion of Imputation (Attribution). In: _____ (ed.) *Unification of Tort Law: Fault*, p. 331-377. The Hague: Kluwer Law International, 2005. Principles of European Tort Law, v. 10, European Centre of Tort Law and Insurance Law, p. 354.

responsabilidade civil alguma modalidade de graduação da culpa/negligência é utilizada na aplicação da culpa concorrente, como forma de alocação dos danos entre autor e vítima⁴³.

No plano metodológico, não obstante o reconhecimento de que a tradicional classificação tripartite dos graus de culpa/negligência em grave, leve e levíssima também deva ser realizada considerando o distanciamento da conduta do autor e da vítima do *standard* de precaução do homem médio, padrão ou normal, *reasonable man* ou *bonus pater familiae*, a grande dificuldade da teoria jurídica reside na quantificação do grau de redução/majoração da indenização em relação ao dano. A teoria jurídica normalmente recorre a algum procedimento matemático, com a seleção de percentagens de redução/majoração da indenização em relação ao dano de acordo com o grau de negligência do autor e da vítima⁴⁴.

Sob a perspectiva da análise econômica da responsabilidade civil, a alocação dos danos entre autor e vítima pode ser realizada na proporção de sua negligência relativa, considerando a extensão que o comportamento de cada parte se distancia do nível eficiente de precaução e o valor marginal de tais desvios⁴⁵. Neste sentido, destaca-se a importância do *Incremental Learned Hand Standard* enquanto critério de graduação da culpa/negligência, em conjunto com a tradicional classificação tripartite dos graus de culpa/negligência em grave, leve e levíssima, com o propósito de determinar as percentagens de redução/majoração da indenização em relação ao dano e realizar a alocação do dano entre as partes.

Possível realizar a representação geométrica da graduação da culpa/negligência mediante a utilização do *Incremental Learned Hand Standard*⁴⁶. Considerando que a adoção de nível de precaução inferior ao eficiente, relação custo/benefício marginal inferior a 1, caracteriza a existência de comportamento negligente, tem-se que: a existência de culpa levíssima pode ser caracterizada, por hipótese, pelas relações custo/benefício marginal de 0,99 (relação 1:1,01) a 0,4 (relação 1:2,5); a existência de culpa leve pode ser caracterizada, por hipótese, pelas relações custo/benefício marginal de 0,39 (relação 1:2,51) a 0,13 (relação 1:7,5), e; a existência de culpa grave, pode ser caracterizada, por hipótese, pela relação custo/benefício marginal inferior a de 0,13 (relação 1:7,5).

ANDRADE, André Gustavo de. *Dano Moral e Indenização Punitiva, os Punitive Damages na Experiência do Common Law e na Perspectiva do Direito Brasileiro*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Júris, 2009, p. 155-161 e 184-212.

⁴³ WIDMER, Pierre. Comparative Report on Fault as a Basis of Liability and Criterion of Imputation (Attribution). In: ____ (ed.) *Unification of Tort Law: Fault*, p. 331-377. The Hague: Kluwer Law International, 2005. *Principles of European Tort Law*, v. 10, European Centre of Tort Law and Insurance Law, p. 355.

CALIXTO, Marcelo Junqueira. *A Culpa na Responsabilidade Civil, Estrutura e Função*. Rio de Janeiro: Renovar, 2008, p. 327-328.

⁴⁴ PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Responsabilidade Civil*. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1998, p. 83 e 299. MAGNUS, Ulrich; MARTIN-CASALS, Miquel (eds.). *Unification of Tort Law: Contributory Negligence*. The Hague: Kluwer Law International, 2004. *Principles of European Tort Law*, v. 8, p. 259-260 e 282-283.

EPSTEIN, Richard A. *Cases and Materials on Torts*. 8. ed. New York: Aspen Publishers, 2004, p. 215.

⁴⁵ POSNER, Richard A. *Economic Analysis of Law*. 7. ed. New York: Aspen Publishers, 2007, p. 168.

RUBINFELD, Daniel L. The Efficiency of Comparative Negligence. *Journal of Legal Studies*, v. XVI, p. 375-394, jun. 1987, p. 378.

DARI-MATTIACCI, Giuseppe; HENDRIKS, Eva S. Relative Fault and Efficient Negligence: Comparative Negligence Explained. *Review of Law and Economics*, v. 9, n. 1, jun. 2013, p. 1-2 e 8.

⁴⁶ BATTESINI, Eugênio. *Direito e Economia: Novos Horizontes no Estudo da Responsabilidade Civil no Brasil*. São Paulo: LTr, 2011, p. 255-257.

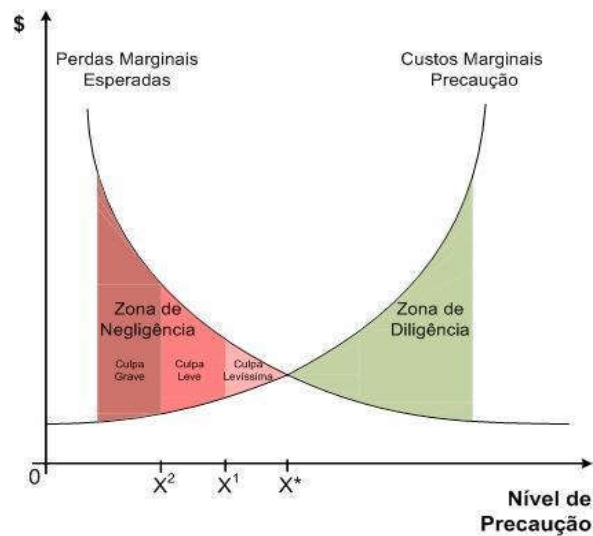


Figura 2 - Representação geométrica da graduação da culpa.⁴⁷

Nível de precaução em unidades físicas; custo acidentes em unidades monetárias.

A utilização do *Incremental Learned Hand Standard*, enquanto critério de graduação da culpa/negligência, apresenta dificuldades adicionais em relação a sua utilização como critério de aferição da culpa/negligência. A incerteza na aplicação do instituto é alavancada pela existência de graus de negligência, os quais podem variar desde a simples alternativa binária, negligência/não negligência, à contínua categorização, considerando os vários níveis de precaução passíveis de utilização. O *trade-off* entre eficiência alocativa/equidade e custos de determinação/acurácia sugere a adoção de uma posição intermediária, tal como a classificação tripartite da negligência, em levíssima, leve e grave, justificando a sua performance ao longo do tempo e a sua presença na maioria dos sistemas contemporâneos de responsabilidade civil.⁴⁸

Os sistemas português e brasileiro de responsabilidade civil do Estado constituem rico substrato para explorar o potencial de utilização do *Incremental Learned Hand Standard* como critério de graduação da culpa/negligência, em conjunto com a tradicional classificação tripartite dos graus de culpa/negligência em grave, leve e levíssima, com o propósito de alocar os danos entre autor e vítima.

Em Portugal, a relação tripartite estabelecida entre Estado, agentes públicos e particulares é regulada por normas cuja implementação demanda a graduação da culpa/negligência da conduta com vistas à caracterização do nexa de imputação e, em especial, a graduação da culpa/negligência para fins de quantificação da indenização, oportunizando a utilização do *Incremental Learned Hand Standard*. A Lei n.º 67/2007 contempla expressamente a graduação da culpa do lesado como critério de quantificação da indenização: o artigo 4.º dispõe que nas hipóteses em que o comportamento

⁴⁷ BATTESINI, Eugênio. Direito e Economia: Novos Horizontes no Estudo da Responsabilidade Civil no Brasil. São Paulo: LTr, 2011, p. 256.

⁴⁸ BATTESINI, Eugênio. Incremental Learned Hand Standard, Degrees of Negligence and Allocation of Damages: a Comparative Tort Law and Economics Approach. EALR, v. 11, n. 1, p. 48-79, jan./abr. 2020, p. 68-69.

culposo do lesado tenha concorrido para o agravamento dos danos causados, a gravidade da culpa de ambas as partes constitui fator a ser considerado na fixação do valor da indenização; o artigo 11.º, n.º 1, estabelece que no âmbito dos danos decorrentes de atividades, coisas ou serviços administrativos especialmente perigosos, o grau de culpa concorrente do lesado constitui fator a ser considerado na fixação do valor da indenização. Nos termos do Código Civil Português: artigo 494.º, possível considerar a graduação da culpa do agente público como fator de redução equitativa da indenização, e; artigo 496, n.º 1 e 4, primeira parte, possível considerar a graduação da culpa do agente público como elemento a ser considerado na fixação do montante da indenização por danos não patrimoniais.⁴⁹

No Brasil, a relação tripartite estabelecida entre Estado, agentes públicos e particulares, é regulada por normas cuja implementação demanda a graduação da culpa/negligência para fins de quantificação da indenização, oportunizando a utilização do *Incremental Learned Hand Standard*. O artigo 945, do Código Civil Brasileiro de 2002, mesmo sem referência aos diferentes graus de culpabilidade, contempla expressamente a graduação da culpa da vítima como critério de quantificação da indenização. Mediante aplicação do artigo 944, parágrafo único, do Código Civil Brasileiro de 2002, possível considerar a graduação da culpa do agente público como fator de redução equitativa da indenização, ou como elemento a ser considerado na fixação do montante da indenização por danos não patrimoniais, mediante construção jurisprudencial.⁵⁰

Revela-se oportuna a utilização do *Incremental Learned Hand Standard* enquanto critério de graduação da culpa/negligência da conduta para fins de estabelecimento do nexo de imputação. Em Portugal, a responsabilização solidária dos agentes públicos no exercício de suas funções, pelos danos causados a particulares, demanda a existência de culpa graduada como grave, a qual pode ser caracterizada mediante a adoção de nível de precaução significativamente inferior ao nível eficiente, justificando o exercício de ação regressiva pelo Estado. Revela-se oportuna a utilização do *Incremental Learned Hand Standard* enquanto critério de graduação da culpa/negligência da conduta para fins de quantificação da indenização. Em Portugal e no Brasil, a redução equitativa do valor da indenização em relação ao dano está associada à existência de culpa graduada como levíssima do agente público/Estado, a qual pode ser caracterizada mediante a adoção de conduta na qual o nível efetivo de precaução se aproxima do nível eficiente de precaução, justificando a redução de zero a 25% do valor da indenização em relação ao dano. A majoração do valor da indenização em relação ao dano (*punitive damages*) está associada à existência de culpa graduada como grave do agente público/Estado, a qual

⁴⁹ COIMBRA, José D. Artigo 8.º Responsabilidade solidária em caso de dolo ou culpa grave. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago (org.). O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência. 3. ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022, p. 634.

SILVA, Paula C.; CALDAS, Filipa L.; SERRÃO, Tiago. Artigo 14.º Responsabilidade dos Magistrados. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago (org.). O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência. 3. ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022, p. 851 e 864.

CALDEIRA, Marco. Artigo 4.º Culpa do lesado. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago (org.). O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência. 3. ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022, p. 437.

⁵⁰ BRAGA NETTO, Felipe. *Manual da Responsabilidade Civil do Estado, à Luz da Jurisprudência do STF e do STJ e da Teoria dos Direitos Fundamentais*. 5. ed. Salvador: Editora jusPODIVM, 2018, p. 115-116 e 162-164.

TARTUCE, Flávio. *Responsabilidade Civil Objetiva e Risco, a Teoria do Risco Concorrente*. São Paulo: Editora Método, 2011, p. 250-251.

pode ser caracterizada mediante a adoção de nível de precaução significativamente inferior ao nível eficiente, justificando a majoração de zero a 25% do valor da indenização em relação ao dano. A redução do valor da indenização em relação ao dano em decorrência do grau da culpa concorrente dos particulares lesados pode ser associada à existência de culpa qualificada como: levíssima, justificando a redução da indenização em relação ao dano de zero a 25%; leve, justificando a redução de 25% a 50% do valor da indenização em relação ao dano, e; grave, justificando a redução de 50% a 75% do valor da indenização em relação ao dano. Considerando a participação conjunta do agente público/Estado e do particular lesado, doze combinações possíveis podem ser identificadas, justificando-se a fixação do valor da indenização em relação ao dano em níveis que oscilam de zero a 125%.⁵¹

Tem-se, assim, que o *Incremental Learned Hand Standard* dialoga com a teoria jurídica tradicional, proporcionando significativo aporte teórico que auxilia na resolução de importante problema metodológico que permeia a quantificação do valor da indenização, qual seja, a realização da comparação do comportamento concreto com o comportamento abstrato para fins de graduação da culpa/negligência. Enquanto instrumento que permite a comparação de variações incrementais no comportamento concreto *vis a vis* o comportamento abstrato correspondente ao nível eficiente de precaução (relação ótima de custo marginal precaução/perdas marginais esperadas), o *Incremental Learned Hand Standard* constitui útil critério de graduação da culpa/negligência da conduta, representando consistente diretiva para a quantificação do valor da indenização. A responsabilidade civil do Estado, em especial os sistemas português e brasileiro, proporciona fértil substrato para a aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* enquanto critério de graduação da culpa/negligência para fins de quantificação da indenização.

4. CHEAPEST COST AVOIDER CRITERION, RESPONSABILIDADE OBJETIVA VIS A VIS RESPONSABILIDADE SUBJETIVA

Fenômeno jurídico contemporâneo é a existência de sistema dualista de responsabilidade civil, com a coexistência da responsabilidade subjetiva, *negligence*, e da responsabilidade objetiva, *strict liability*⁵². Não obstante estar cristalizada nos sistemas jurídicos contemporâneos a ideia de que os regimes coexistem em relativa harmonia, verifica-se a existência de uma zona cinzenta entre a responsabilidade subjetiva e a responsabilidade objetiva e a dificuldade no estabelecimento de uma clara e consistente linha divisória entre ambas⁵³.

⁵¹ BATTESINI, Eugênio. *Direito e Economia: Novos Horizontes no Estudo da Responsabilidade Civil no Brasil*. São Paulo: LTr, 2011, p. 256-265.

BATTESINI, Eugênio. *Incremental Learned Hand Standard, Degrees of Negligence and Allocation of Damages: a Comparative Tort Law and Economics Approach*. *EALR*, v. 11, n. 1, p. 48-79, jan./abr. 2020, p. 60 e 62.

⁵² DAM, Cees Van. *European Tort Law*. Oxford: Oxford University Press, 2006. p. 256.

WERRO, Franz; PALMER, Vernon V.; HAHN, Hans-Bernd. *Strict Liability in European Tort Law: an Introduction*. In: WERRO, Franz; PALMER, Vernon V. (ed.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004. p. 13.

⁵³ KOCH, Bernhard A.; KOZIOL, Helmut (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. *Principles of European Tort Law*, v. 6, p. 395.

Importante questão metodológica aflora no âmbito do sistema dualista de responsabilidade civil, qual seja, a dificuldade de delimitar o campo de atuação da responsabilidade subjetiva e da responsabilidade objetiva. Adquire relevância a temática relativa à definição dos fundamentos do nexo de imputação na responsabilidade objetiva, ou, de forma pragmática, faz-se necessária a fixação de critérios de objetivação da responsabilidade.

A teoria jurídica tradicionalmente fundamenta a aplicação da regra de responsabilidade objetiva, valendo-se de formulações tais como, os imperativos de política social, o abuso de direito, a teoria da garantia e a teoria do risco. Proeminente é a teoria do risco, a qual foi desenvolvida ao longo do tempo nas modalidades de risco integral, risco profissional, risco proveito, risco criado e risco administrativo⁵⁴. Não obstante o aporte teórico proporcionado pela teoria do risco, permanece a dificuldade em estabelecer um consistente *clear cut test* para determinar os limites entre a responsabilidade subjetiva e a responsabilidade objetiva e colocá-los em prática⁵⁵.

A busca por um *clear cut test* para determinar o campo de atuação da responsabilidade subjetiva e da responsabilidade objetiva é preocupação também externada pela análise econômica da responsabilidade civil. A dicotomia responsabilidade subjetiva *vis a vis* responsabilidade objetiva há longa data tem sido objeto de estudo integrativo direito-economia⁵⁶, com destaque para o aporte teórico realizado por Guido Calabresi, o *Cheapest Cost Avoider Criterion*.

A ideia básica inerente à noção de *cheapest cost avoider*⁵⁷ é de que, em um sistema de responsabilidade civil voltado para a redução da soma dos custos dos acidentes e dos custos de evitar acidentes, a responsabilidade deve ser atribuída ao agente que puder evitar a ocorrência de um dano a um custo menor, ao agente que possui vantagem comparativa na produção de segurança/redução de danos. Na expressão de Guido Calabresi⁵⁸ um *approach* voltado à redução dos custos primários de acidentes, requer a alocação da responsabilidade civil “para aqueles atos ou atividades (ou combinação deles) que poderiam evitar os custos de acidentes de forma mais barata”. Relevante questão operacional consiste na escolha do método e do fórum mais adequados para realizar a aplicação do *Cheapest Cost Avoider Criterion*. Duas alternativas despontam: identificar o agente *cheapest cost*

WERRO, Franz; PALMER, Vernon V.; HAHN, Hans-Bernd. Strict Liability in European Tort Law: an Introduction. In: WERRO, Franz; PALMER, Vernon V. (ed.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004. p. 3-4.

⁵⁴ PAULA, Carolina Bellini Arantes de. As Excludentes da Responsabilidade Civil Objetiva. São Paulo: Editora Atlas, 2007, p. 16-17 e 19-34.

TARTUCE, Flávio. Responsabilidade Civil Objetiva e Risco, a Teoria do Risco Concorrente. São Paulo: Editora Método, 2011. p. 127-181.

⁵⁵ DAM, Cees Van. *European Tort Law*. Oxford: Oxford University Press, 2006, p. 256.

WERRO, Franz; PALMER, Vernon V.; HAHN, Hans-Bernd. Strict Liability in European Tort Law: an Introduction. In: WERRO, Franz; PALMER, Vernon V. (ed.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004, p. 8-9.

⁵⁶ BATTESINI, Eugênio. A História do Pensamento em Direito e Economia Revisitada: dos Precursores à Pós-modernidade. *Revista Jurídica Luso Brasileira – RJLB*, ano 5, n. 1, 2019.

⁵⁷ CALABRESI, Guido. *The Cost of Accidents: a Legal and Economic Analysis*. New Haven: Yale University Press, 1970, p. 135.

CALABRESI, Guido; HIRSCHOFF, Jon T. Toward a Test for Strict Liability in Torts. *The Yale Law Journal*, v. 81, n. 6, may 1972, p. 1055-1085, p. 1060.

⁵⁸ CALABRESI, Guido. Concerning Cause and the Law of Torts: an Essay for Harry Kalven Jr. *The University of Chicago Law Review*, v. 43, n. 1, Autumn 1975, p. 84.

CALABRESI, Guido. The Myth of Optimality. *University of Chicago Law Review*, v. 43, 1979, p. 135.

evitar em análise individualizadora, *case-by-case decisions*, realizada *ex post* pelo Judiciário, e; identificar categorias ou atividades qualificadas como *cheapest cost avoiders* em análise generalizadora, *category determination*, realizada *ex ante* pelo Legislativo⁵⁹.

A busca de um “*clear cut test*” para determinar o campo de atuação da responsabilidade subjetiva e da responsabilidade objetiva pauta os esforços de outros dois pioneiros na análise econômica da responsabilidade civil. William Landes e Richard Posner⁶⁰ justificam a utilização da regra de responsabilidade objetiva no controle do nível de atividades perigosas, enquanto mecanismo indutor de mudanças de comportamento nos níveis da atividade com vistas à prevenção de acidentes, identificando dois elementos que dialogam com o *Incremental Learned Hand Standard*, os elevados danos esperados com os acidentes e a impraticabilidade de evitar acidentes mediante o exercício de elevada precaução.

Também a literatura contemporânea de análise econômica da responsabilidade civil realiza significativo aporte teórico ao tema da opção entre responsabilidade subjetiva e responsabilidade objetiva. Com destaque para o trabalho de Steven Shavell⁶¹, a literatura contemporânea se dedica ao estudo da opção entre responsabilidade subjetiva e responsabilidade objetiva realizando a construção de modelos matemáticos, os quais consideram de que forma fatores como o nível de precaução, o nível de atividade, o nível de informação e o nível de aversão ao risco exercem influência sobre o comportamento das partes envolvidas em situações de risco de acidente.

Em linhas gerais, considerando-se um conjunto muito comum de situações de risco de acidentes nas quais é importante controlar o nível de precaução do autor e da vítima, controlar o nível de atividade do autor, corrigir assimetria distributiva no nível de informação em favor do autor e corrigir assimetria distributiva na aversão ao risco em favor do autor, a literatura contemporânea de análise econômica da responsabilidade civil evidencia que a regra de responsabilidade objetiva com a redução/exclusão do valor da indenização proporcional à culpa da vítima produz resultados superiores à regra de responsabilidade objetiva pura e à regra de responsabilidade subjetiva e suas variantes. Além do que, em situações nas quais um agente é responsável pelos atos praticados por outros (*third-party liability* ou *vicarius liability*) há convergência no sentido da adoção da regra de responsabilidade objetiva do principal (*strict secondary liability*), considerando, em adição, o grau de culpa concorrente da vítima para fins de quantificação da indenização e o grau de culpa do agente para fins de exercício de direito de regresso pelo principal⁶².

⁵⁹ CALABRESI, Guido. *The Cost of Accidents: a Legal and Economic Analysis*. New Haven: Yale University Press, 1970, p. 161, 255, 266 e 312.

CALABRESI, Guido; HIRSCHOFF, Jon T. *Toward a Test for Strict Liability in Torts*. *The Yale Law Journal*, v. 81, n. 6, may 1972, p. 1055-1085.

⁶⁰ LANDES, William M.; POSNER, Richard A. *The Positive Economic Theory of Tort Law*. *Georgia Law Review*, v. 15, 1981, p. 907-908.

LANDES, William M.; POSNER, Richard A. *The Economic Structure of Tort Law*. Cambridge: Harvard University Press, 1987, p. 111-112.

⁶¹ SHAVELL, Steven. *Economic Analysis of Accident Law*. Cambridge: Harvard University Press, 1987, p. 5-26. SHAVELL, Steven. *Foundations of Economic Analysis of Law*. Cambridge: Harvard University Press, 2004, p. 178-182.

⁶² SHAVELL, Steven. *Economic Analysis of Accident Law*. Cambridge: Harvard University Press, 1987, p. 51-54 e 178-235.

A utilização do raciocínio econômico inerente ao *Cheapest Cost Avoider Criterion*, com a agregação de mecanismos que considerem o comportamento preventivo da vítima e do agente, evidencia-se consistente *clear cut test* para determinar os limites entre a responsabilidade subjetiva e a responsabilidade objetiva e colocá-los em prática. Neste sentido, desponta a regra de responsabilidade objetiva com a redução/exclusão do valor da indenização proporcional à culpa da vítima e com o direito de regresso proporcional à culpa do agente, adotada em diversos sistemas jurídicos, seja mediante análise individualizadora realizada pelo Judiciário e/ou mediante análise generalizadora realizada pelo Legislativo, em áreas tais como atividades ultra perigosas ou anormalmente perigosas, acidente trabalho e relações de consumo. A tendência contemporânea de responsabilização objetiva do Estado parece seguir tal lógica. Novamente os sistemas português e brasileiro constituem rico substrato para explorar o potencial de aplicação do referencial analítico disponibilizado pela análise econômica da responsabilidade civil, em especial o *Cheapest Cost Avoider Criterion*.

Em Portugal, doutrina e jurisprudência não são unânimes acerca da interpretação do quadro normativo e da determinação dos limites entre a responsabilidade subjetiva e a responsabilidade objetiva do Estado. Por um lado, desponta o entendimento de que o artigo 22.º da Constituição Federal é autoaplicável, consagrando a responsabilidade objetiva do Estado, e que a Lei nº 67/2007 apenas veio regulamentar o dispositivo constitucional. Por outro lado, desponta o entendimento de que o artigo 22.º da Constituição Federal consagra um princípio geral da responsabilidade patrimonial das entidades públicas e que a Lei nº 67/2007 veio a regulamentar o dispositivo constitucional apontando para um sistema híbrido que promove a progressiva objetivação da culpa na responsabilidade civil da Administração. No novo arco de imputação da responsabilidade objetiva do Estado desponta o artigo 11.º da Lei n.º 67/2007, o qual expressamente agrega mecanismo que considera a concorrência de culpa do particular lesado como elemento por ser considerado pelo Judiciário para reduzir ou excluir a indenização, e mecanismo que considera a responsabilidade solidária do agente público, conjugada com o direito de regresso pelo Estado⁶³.

MICELI, Thomas J. *The Economic Approach to Law*. 2. ed. Stanford: Stanford University Press, 2009, p. 17-29.

FAURE, Michael G. *Strict Liability, Economic Analysis*. In: KOCH, Bernhard A.; KOZIOL, Helmut (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. *Principles of European Tort Law*, v. 6, p. 46-52.

FAURE, Michael G. *Economic Analysis of Contributory Negligence*. In: MAGNUS, Ulrich; MARTIN-CASALS, Miquel (eds.). *Unification of Tort Law: Contributory Negligence*. The Hague: Kluwer Law International, 2004. *Principles of European Tort Law*, v. 8, p. 243.

SCHÄFER, Hans-Bernd; SCHÖNENBERGER, Andreas. *Strict Liability versus Negligence*. In: WERRO, Franz; PALMER, Vernon V. (eds.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004, p. 44-61.

⁶³ CARMONA, Mafalda. *Sobre o Regime da Responsabilidade Civil da Administração Pública*. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago (org.). *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3. ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022, p. 182-183 e 206.

SAMPAIO, Jorge S. *A Lei nº 67/2007 e a Constituição da República Portuguesa – o recorte normativo do princípio constitucional da responsabilidade civil extracontratual do Estado e a jurisprudência constitucional*. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago (org.). *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3. ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022, p. 48-49.

GOMES, Carla A. *Nota breve sobre a tendência de objetivação da responsabilidade civil extracontratual das entidades públicas no regime aprovado pela Lei nº 67/2007*. Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2013, p. 3, 5

No Brasil, doutrina e jurisprudência são unânimes acerca da interpretação do texto constitucional, considerando que o artigo 37, § 6º, da Constituição Federal consagra como regra geral a responsabilidade civil objetiva do Estado, calcada na teoria do risco administrativo. Paira alguma controvérsia, contudo, acerca da determinação do limite de aplicação da responsabilidade objetiva *vis a vis* a responsabilidade subjetiva nos atos omissivos do Poder Público. Segundo parte significativa da doutrina e da jurisprudência, a responsabilidade objetiva, com fundamento na teoria do risco administrativo, aplica-se tanto aos atos comissivos quanto aos atos omissivos do Estado, já para outra parte, aplica-se nos atos omissivos do Estado a responsabilidade subjetiva, com fundamento na teoria da culpa (anônima) do serviço público. A jurisprudência brasileira há longa data admite a culpa concorrente da vítima como elemento a ser considerado na fixação do valor da indenização devida pelo Estado, assim como admite a responsabilidade solidária do agente público a ser exercida via direito de regresso pelo Estado, nos termos do artigo 37, § 6º, da Constituição Federal⁶⁴.

Em Portugal e no Brasil, a ideia de que o Estado e entidades a ele equiparadas sejam objetivamente responsabilizadas por expressa disposição constitucional, entendimento admitido por parte da doutrina ao interpretar o artigo 22.º da Constituição Portuguesa e amplamente admitido pela doutrina e jurisprudência ao interpretar o artigo 37, § 6º, da Constituição Federal Brasileira, dialoga fortemente com a utilização do raciocínio econômico inerente ao *Cheapest Cost Avoider Criterion*, implementado mediante análise generalizadora, *category determination*, realizada pelo Poder Constituinte. O Estado desponta como candidato natural à posição de *cheapest cost avoider*, justificando-se a opção constitucional pela responsabilização objetiva nos moldes verificados em Portugal e no Brasil.

Sob outra perspectiva, a ideia de que o Estado e demais e entidades a ele equiparadas sejam objetivamente responsabilizadas pelo risco da atividade, entendimento compatível com a construção jurisprudencial que pauta o sistema brasileiro e que desponta no âmbito do novo arco de imputação da responsabilidade objetiva do Estado em Portugal, à luz do artigo 11.º, da Lei n.º 67/2007, dialoga fortemente com a utilização do raciocínio econômico inerente ao *Cheapest Cost Avoider Criterion*, implementado mediante análise individualizadora, *case-by-case decisions* realizada pelo Judiciário. A identificação pelo Judiciário de categorias ou atividades com maior conhecimento do risco envolvido e das formas de evitá-lo, *cheapest cost avoiders*, constitui consistente critério para a delimitação do campo de atuação da responsabilidade subjetiva e da responsabilidade objetiva, guardando conexão com a teoria do risco administrativo como fundamento para a responsabilização objetiva do Estado.

Verifica-se, em adição, que também a ideia de agregar à regra de responsabilidade objetiva do Estado mecanismo que considere o comportamento preventivo da vítima e o comportamento preventivo do agente público, entendimento compatível com o marco legal português, artigo 4.º, artigo 8.º e artigo 11.º, da Lei n.º 67/2007, e com o marco legal brasileiro, artigo 37, § 6º, da Constituição

e 19. Disponível em: <https://www.icjp.pt/sites/default/files/papers/cej-responsabilidade-2.pdf>. Acesso em 7 jun. 2025.

⁶⁴ FARIAS, Cristiano C.; BRAGA NETTO, Felipe; ROSENVALD, Nelson. Novo Tratado de Responsabilidade Civil. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 161-165.

Federal Brasileira e artigo 945 do Código Civil Brasileiro, dialoga fortemente com o raciocínio econômico inerente ao *Cheapest Cost Avoider Criterion* e com os fundamentos teóricos apontados pela literatura contemporânea de análise econômica da responsabilidade civil. Evidencia-se relevante a formatação de um sistema de responsabilidade civil calcado na responsabilidade objetiva do Estado, a partir da ideia de *cheapest cost avoider*, e que admita a redução/exclusão do valor da indenização proporcional à culpa da vítima e o direito de regresso proporcional à culpa do agente, nos termos dos modelos adotados em Portugal e no Brasil.

Conclui-se que o *Cheapest Cost Avoider Criterion* dialoga com a teoria jurídica tradicional, proporcionando significativo aporte teórico que auxilia na resolução de importante problema metodológico que permeia o nexo de imputação, qual seja, o estabelecimento de um *clear cut test* para a delimitação do campo de atuação da responsabilidade subjetiva (*negligence*) e da responsabilidade objetiva (*strict liability*). Enquanto instrumento de comparação de condutas individuais e/ou de comparação de atos ou atividades desenvolvidas por categorias de indivíduos, calcado na identificação de quem pode evitar a ocorrência de um dano a um custo menor ou de quem dispõe de vantagem comparativa na redução de custos de acidentes, o *Cheapest Cost Avoider Criterion* constitui útil critério de objetivação da responsabilidade, representando consistente diretriz para a delimitação do campo de atuação da responsabilidade subjetiva (*negligence*) e da responsabilidade objetiva (*strict liability*). A responsabilidade civil do Estado, em especial os sistemas português e brasileiro, proporciona fértil substrato para explorar a possibilidade de aplicação do *Cheapest Cost Avoider Criterion* enquanto critério de objetivação da responsabilidade.

5. CHEAPEST COST AVOIDER CRITERION E O NEXO DE CAUSALIDADE

O nexo de causalidade é reconhecido como requisito da responsabilidade civil em todos os sistemas jurídicos, sendo que, em linhas gerais, revela muitas similaridades em todas as jurisdições⁶⁵. Outra importante característica evidenciada pelo direito comparado diz respeito ao papel central desempenhado pelo Judiciário no estabelecimento do nexo de causalidade, seja na tradição da *common law* ou na tradição da *civil law*⁶⁶.

Seja enquanto filtro preliminar, elo de ligação entre o dano e o fato gerador, elemento referencial entre a conduta e o resultado, a temática relativa ao nexo causal suscita relevantes questões conceituais quando a causação é complexa ou múltipla, em especial nas hipóteses que envolvem a interação entre autor e vítima. A questão crucial que se apresenta à teoria jurídica e ao Judiciário em tais situações consiste em precisar, no encadeamento de várias circunstâncias, qual delas é o fator determinante, a causa efetiva do dano verificado⁶⁷.

⁶⁵ SPIER, Jaap; HAAZEN, Olav A. Comparative Conclusions on Causation. In: SPIER, Jaap (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000. Principles of European Tort Law, v. 4, p. 190-199.

⁶⁶ DAM, Cees Van. *European Tort Law*. Oxford: Oxford University Press, 2006, p. 267.

MAGNUS, Ulrich. Causation in German Tort Law. In: SPIER, Jaap (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000. Principles of European Tort Law, v. 4, p. 549-550.

⁶⁷ GONÇALVES, Carlos Roberto. *Responsabilidade Civil*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 536.

No plano metodológico, relevante contribuição para a sistematização do estudo do nexo de causalidade é realizada pelo *European Group on Tort Law*, o qual aponta três diretrizes para o estudo científico do nexo de causalidade⁶⁸. A primeira diretriz consiste em identificar se o nexo de causalidade é estabelecido em procedimento de análise *ex post* realizado em uma etapa, considerando causalidade fática, *factual causation*, ou em duas etapas considerando causalidade fática e causalidade jurídica, *factual causation* e *legal causation*⁶⁹.

A segunda diretriz consiste na identificação dos principais *approaches* utilizados no estabelecimento do nexo de causalidade, sendo possível identificar três teorias jurídicas: a causalidade adequada ou *test of adequate causation*, teoria predominante em países de tradição de *civil law*, a causa próxima ou *test of proximate cause and remoteness*, teoria predominante em países de tradição de *common law*, e abordagens flexíveis ou *openly flexible approach*, as quais combinam elementos das teorias anteriormente referidas e incorporam elementos adicionais⁷⁰.

A terceira diretriz consiste na identificação dos fatores relevantes considerados no estabelecimento do nexo de causalidade, dentre os quais destacam-se: a adequação, “*adequacy*”, com ênfase na análise da probabilidade de a ação/omissão vir a causar o dano; o grau de previsibilidade do dano ao tempo da conduta, “*foreseeability*”, com ênfase na análise da probabilidade de o dano ser resultante da ação/omissão; o distanciamento e proximidade no tempo e no espaço, “*remoteness/proximity*”, com ênfase para a proximidade cronológica entre a ação/omissão e o dano; a distinção entre consequências diretas e indiretas, “*directness*”, com ênfase na proximidade lógica entre a ação/omissão e o dano.⁷¹

A linha analítica de comparação da posição das partes envolvidas em atividades com risco de acidente com vistas ao estabelecimento do nexo de causalidade, de identificação de quem teve a melhor ou mais eficiente oportunidade de evitar o dano, remete à literatura de análise econômica da responsabilidade civil, em especial à noção de *cheapest cost avoider* proposta por Guido Calabresi. Adotando como substrato o sistema de *common law* norte-americano, Guido Calabresi realiza a conexão entre a noção de *cheapest cost avoider* e a teoria jurídica da causalidade, enfatizando a noção de previsibilidade como relevante elemento para a realização do trade-off ótimo entre segurança e dano.⁷²

PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Responsabilidade Civil*. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1998, p. 77.

⁶⁸ SPIER, Jaap; HAAZEN, Olav A. Comparative Conclusions on Causation. In: SPIER, Jaap (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000. Principles of European Tort Law, v. 4, p. 127-134.

⁶⁹ SPIER, Jaap; HAAZEN, Olav A. Comparative Conclusions on Causation. In: SPIER, Jaap (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000, p. 127.

ROGERS, W. V. Horton. Causation in English Law. In: SPIER, Jaap (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000. Principles of European Tort Law, v. 4, p. 39.

⁷⁰ SPIER, Jaap; HAAZEN, Olav A. Comparative Conclusions on Causation. In: SPIER, Jaap (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000. Principles of European Tort Law, v. 4, p. 131-134.

SCHWARTZ, Gary T. *Causation under US Law*, p. 123.

ROGERS, W. V. Horton. Causation in English Law. In: SPIER, Jaap (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000, p. 40-41.

⁷¹ SPIER, Jaap; HAAZEN, Olav A. Comparative Conclusions on Causation. In: SPIER, Jaap (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000, p. 134-136.

⁷² CALABRESI, Guido. Concerning Cause and the Law of Torts: an Essay for Harry Kalven Jr. *The University of Chicago Law Review*, v. 43, n. 1, Autumn 1975, p. 69-108.

A literatura contemporânea de análise econômica da responsabilidade civil coloca em evidência o potencial de utilização do *Cheapest Cost Avoider Criterion*, enquanto critério de determinação do nexos de causalidade em análise individualizadora, *case-by-case decisions*, nas hipóteses de concorrência de causas, dado que a alocação da responsabilidade à parte que pode prevenir o acidente ao menor custo induz as partes à adoção de precaução em nível ótimo⁷³.

Explorando os fundamentos teóricos e o potencial de aplicação do *Cheapest Cost Avoider Criterion*, Stephen Gilles⁷⁴ avança em relação à formulação original de Guido Calabresi, calcada na realização da comparação do custo das medidas alternativas de prevenção, “*gross costs*”, e propõe a utilização de realização da comparação dos menores custos totais envolvidos nas medidas alternativas de prevenção, ou seja, do custo das medidas alternativas de prevenção acrescidos dos seus respectivos danos esperados com acidentes, “*greatest net saving*” ou “*smallest net loss*”.

A utilização do *Cheapest Cost Avoider Criterion* com vistas ao estabelecimento do nexos de causalidade pode ser instrumentalizada mediante recurso à teoria dos jogos, na linha proposta por Eugênio Battesini⁷⁵, associando a noção de *cheapest cost avoider* à figura do jogador que dispõe de estratégia dominante para evitar a ocorrência de acidente, à parte apta a desencadear um curso de ação que apresenta melhor desempenho preventivo do que todas as demais estratégias preventivas passíveis de realização.

O recurso à teoria dos jogos também coloca em evidência a existência de dificuldades operacionais, dada a existência de algum grau de indeterminação na aplicação do *Cheapest Cost Avoider Criterion*⁷⁶. Não obstante tal fato, o *Cheapest Cost Avoider Criterion* constitui heurística dotada de efetividade no estabelecimento do nexos de causalidade, demonstrando utilidade na prática jurídica, dado que o Judiciário sabe que direção seguir e que informações obter, dispondo de um método claro para a tomada de decisão.⁷⁷

Novamente, o sistema português⁷⁸ de responsabilidade civil do Estado constitui rico substrato para explorar o potencial de aplicação do referencial analítico disponibilizado pela análise

⁷³ BEN-SHAHAR, Omri. Causation and Foreseeability. In: BOUCKAERT, Boudewijn; DE GEEST, Gerrit (eds.). *Encyclopedia of Law and Economics*, v. 2, Civil Law and Economics. Cheltenham: Edward Elgar, 2000, p. 648.

DARI-MATTIACCI, Giuseppe; GAROUPA, Nuno; GÓMEZ-POMAR, Fernando. State Liability. *European Review of Private Law*, v. 18, n. 4, 2010, p. 3 e 26.

SCHÄFER, Hans-Bernd; OTT, Claus. *The Economic Analysis of Civil Law*. Cheltenham: Edward Elgar, 2004, p. 179-181.

⁷⁴ GILLES, Stephen G. Negligence, Strict Liability and the Cheapest Cost Avoider. *Virginia Law Review*, v. 78, n. 6, set. 1992, p. 1308 e 1316.

⁷⁵ BATTESINI, Eugênio. Direito e Economia: Novos Horizontes no Estudo da Responsabilidade Civil no Brasil. São Paulo: LTr, 2011. p. 198-199.

⁷⁶ DIXIT, Avinash K.; NALEBUFF, Barry J. *Thinking Strategically: the Competitive Edge in Business, Politics, and Everyday Life*. New York: W. W. Norton Company, 1991. p. 67 e 77.

⁷⁷ SCHÄFER, Hans-Bernd; OTT, Claus. *The Economic Analysis of Civil Law*. Cheltenham: Edward Elgar, 2004, p. 180-181.

⁷⁸ GARCIA, António D. Da Responsabilidade Objetiva do Estado e Demais Entidades Públicas. In: QUADROS, Fausto (org.). *Responsabilidade Civil Extracontratual da Administração Pública*. Coimbra: Livraria Almedina, 2004. p. 213. CORDEIRO, António M. *Tratado de Direito Civil, VIII, Direito das Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2014, p. 248.

PAULA, Carolina Bellini Arantes de. *As Excludentes da Responsabilidade Civil Objetiva*. São Paulo: Editora Atlas, 2007. p. 43.

SCHREIBER, Anderson. *Novos Paradigmas da Responsabilidade Civil: da Erosão dos Filtros da Reparação à Diluição dos Danos*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 54.

econômica da responsabilidade civil, em especial a interface entre o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e nexos de causalidade. O ascendente movimento contemporâneo de objetivação da responsabilidade realça a importância do nexo de causalidade, elemento que assume o protagonismo no processo de responsabilização civil do Estado. A responsabilidade civil do Estado em Portugal e no Brasil lida fundamentalmente com categorias e conceitos de direito civil, em especial no âmbito da causalidade, a qual não é objeto de tratamento legislativo específico, dispondo os sistemas jurídicos apenas de normas gerais, o artigo 563º do Código Civil Português e o artigo 403 do Código Civil Brasileiro.

As regras de causalidade têm sido desenvolvidas pela doutrina e pela jurisprudência, sendo que, assim como a maioria dos sistemas jurídicos de *civil law*, Portugal e Brasil podem ser considerados *adequacy jurisdictions*. Tradicionalmente, a causalidade adequada ou “*test of adequate causation*”, com ênfase na realização de juízo retrospectivo de probabilidade, é a teoria preponderantemente utilizada para o estabelecimento do nexo de causalidade. Desponta como tendência contemporânea, contudo, a adoção de *approach* multifatorial ou *openly flexible approach*. Assim, nos sistemas português e brasileiro de responsabilidade civil do Estado há espaço para a utilização, em análise individualizadora realizada pelo Judiciário, “*case-by-case decisions*”, de dispositivo heurístico que contribua para o estabelecimento do nexo de causalidade, no que se sobressai o *Cheapest Cost Avoider Criterion*.

A ideia de comparação da posição das partes envolvidas na relação estabelecida entre Estado, agente público, particular lesado e, eventualmente, terceiro interveniente, com vistas ao estabelecimento do nexo de causalidade, dialoga fortemente com a noção de *cheapest cost avoider*. A identificação de quem teve a “melhor ou mais eficiente oportunidade de evitar o dano”, considerando como *standard* de comparação, conforme as especificidades do caso concreto, os custos das medidas alternativas de prevenção ou “*gross costs*”, os custos das medidas alternativas de prevenção acrescidos dos respectivos danos esperados com acidentes ou “*smallest net loss*”, ou as estratégias de prevenção passíveis de realização pelas partes, revela-se útil na resolução dos casos difíceis, nos quais a causalidade é complexa ou múltipla. O *Cheapest Cost Avoider Criterion*, utilizado de forma parcimoniosa pelo Judiciário português e brasileiro, em análise individualizadora realizada *ex post*, “*case-by-case decisions*”, contribui, pois, para o estabelecimento do nexo de causalidade no âmbito da responsabilidade civil do Estado.

Verifica-se que o *Cheapest Cost Avoider Criterion* dialoga com as teorias jurídicas tradicionais da causalidade adequada, da causa próxima e com abordagens flexíveis. Enquanto dispositivo heurístico de comparação de condutas individuais, implementado utilizando como *standard* de comparação os custos das medidas alternativas de prevenção, os custos das medidas alternativas de prevenção acrescidos dos respectivos danos esperados com acidentes ou as estratégias preventivas passíveis de realização pelas partes envolvidas em situações de risco de acidente, o *Cheapest Cost Avoider Criterion* revela-se um útil instrumento, auxiliando no estabelecimento do nexo de causalidade na prática jurídica. A responsabilidade civil do Estado, em especial os sistemas português e brasileiro, proporciona fértil substrato para explorar a possibilidade de aplicação do *Cheapest Cost Avoider Criterion* no estabelecimento do nexo de causalidade.

6. DIÁLOGO ENTRE O *INCREMENTAL LEARNED HAND STANDARD* E O *CHEAPEST COST AVOIDER CRITERION*

A literatura de análise econômica da responsabilidade civil não tem desprezado significativos esforços no sentido de verificar como o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e o *Incremental Learned Hand Standard* dialogam entre si. Stephen Gilles constitui exceção à regra. Adotando como substrato os sistemas de *common law* norte-americano e inglês, Stephen Gilles destaca que, na comparação com o *Incremental Learned Hand Standard*, o *Cheapest Cost Avoider Criterion* vivencia situação paradoxal, uma espécie de limbo, eis que, com frequência é chamado a servir de várias formas, mas não tem sido alvo de extenso escrutínio e nem desenvolvido em larga escala.⁷⁹

Stephen Gilles desenvolve três argumentos centrais para decifrar o que pode ser qualificado de o enigma do *Cheapest Cost Avoider*. O argumento de que o *Cheapest Cost Avoider Criterion* é a melhor concepção econômica da responsabilidade objetiva, *strict liability*, fundamenta-se na ideia de que: nas hipóteses da causalidade unilateral ou causalidade alternativa o instituto é reconhecidamente o critério dotado de maior eficiência alocativa, justificando-se a responsabilização objetiva, e; de que na hipótese de causalidade conjunta ou bilateral o instituto atua como uma espécie de *second best solution*, segundo a qual o agente que pode substituir de forma mais barata o cuidado conjunto é o melhor candidato à responsabilização objetiva.⁸⁰

O argumento de que o nexo de causalidade é uma heurística para chegar ao *cheapest cost avoider* pelo método da aproximação sucessiva fundamenta-se na ideia de que, a partir da comparação de vários meios de prevenção de acidentes, o Judiciário pode coerentemente aplicar regras gerais de causalidade, identificando quem possui melhor controle da situação de risco e está mais bem posicionado para otimizar os riscos de forma a evitar a ocorrência de danos.⁸¹

O argumento de que o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e o *Incremental Learned Hand Standard* são substitutos intercambiáveis, os quais podem ser utilizados de forma combinada pelo Judiciário no processo de atribuição da responsabilidade civil, fundamenta-se na ideia de que a comparação do custo das medidas alternativas de prevenção acrescidas dos respectivos danos esperados com acidentes como parâmetro de comparação aproxima o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e o *Incremental Learned Hand Standard*, qualificados como técnicas complementares que podem ser utilizadas de forma combinada por cortes voltadas à promoção da eficiência alocativa. O *Cheapest Cost Avoider Criterion* corresponde às noções de senso comum de causalidade e responsabilidade objetiva como regime legal e o *Incremental Learned Hand Standard* corresponde às noções de razoabilidade e negligência como regime legal.⁸²

⁷⁹ GILLES, Stephen G. Negligence, Strict Liability and the Cheapest Cost Avoider. *Virginia Law Review*, v. 78, n. 6, set. 1992, p. 1293.

⁸⁰ GILLES, Stephen G. Negligence, Strict Liability and the Cheapest Cost Avoider. *Virginia Law Review*, v. 78, n. 6, set. 1992, p. 1306 e 1310.

⁸¹ GILLES, Stephen G. Negligence, Strict Liability and the Cheapest Cost Avoider. *Virginia Law Review*, v. 78, n. 6, set. 1992, p. 1321-1325 e 1334-1335.

⁸² GILLES, Stephen G. Negligence, Strict Liability and the Cheapest Cost Avoider. *Virginia Law Review*, v. 78, n. 6, set. 1992, p. 1308, 1317-1319 e 1374.

A contribuição de Stephen Gilles avança em relação à formulação original de Guido Calabresi e à literatura de análise econômica da responsabilidade civil, reposicionando o *Cheapest Cost Avoider Criterion*, evoluindo em termos conceituais, aproximando o *Cheapest Cost Avoider Criterion* do *Incremental Learned Hand Standard* e colocando em evidência o potencial de utilização de tais institutos na prática jurídica⁸³. Possível evoluir, contudo, em relação ao aporte teórico realizado por Stephen Gilles.

O *Cheapest Cost Avoider Criterion* e o *Incremental Learned Hand Standard* possuem características comuns, são institutos/formulações teóricas com origem econômica incorporadas ao estudo da responsabilidade civil, cuja função é a promoção de bem-estar social. Têm por objetivo promover a eficiente alocação do dano com vistas à geração de incentivos à adoção de comportamento preventivo ótimo pelas partes envolvidas em situação de risco de acidente. Não obstante os aspectos comuns, o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e o *Incremental Learned Hand Standard* apresentam características específicas e interagem com os elementos da responsabilidade civil de forma distinta.

O *Incremental Learned Hand Standard* é um instrumento de aferição da conduta individual, do autor, da vítima ou terceira parte envolvida em situação de risco de acidente, calcado na ponderação dos custos de prevenção *vis a vis* danos esperados com acidentes (análise custo/benefício). Trata-se de critério de aferição da culpa/negligência da conduta individual com vistas à caracterização do nexo de imputação e/ou com vistas à quantificação da indenização. Na prática jurídica, revela-se útil instrumento de análise individualizadora realizada *ex post* pelo Judiciário com vistas à alocação do dano nos casos que demandam a aferição/graduação da culpa/negligência.

O *Cheapest Cost Avoider Criterion* é um instrumento de comparação de condutas individuais, normalmente da conduta do autor *vis a vis* a conduta da vítima, e/ou de comparação de atos ou atividades desenvolvidas por categorias de indivíduos, calcado na identificação de quem pode evitar a ocorrência de um dano a um custo menor ou na identificação do indivíduo/categoria que dispõe de vantagem comparativa na redução dos custos dos acidentes. Trata-se de critério de determinação do nexo de causalidade e/ou de atribuição da responsabilidade objetiva. Na prática jurídica, revela-se útil instrumento de análise generalizadora realizada *ex-ante* pelo Legislativo, com vistas à responsabilização objetiva de atos ou atividades desenvolvidas por categorias de indivíduos, e de análise individualizadora realizada *ex-post* pelo Judiciário com vistas ao estabelecimento do nexo de causalidade, conjugado ou não com a imputação da responsabilidade objetiva.

A ideia de que o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e o *Incremental Learned Hand Standard* constituem técnicas complementares pode ser desenvolvida à luz da responsabilidade civil do Estado, em especial considerando os sistemas português e brasileiro. A resolução dos casos de responsabilidade civil pelo Judiciário é um processo complexo, realizado em várias etapas, sendo o primeiro estágio a determinação do nexo de causalidade. A comparação da posição do Estado, agente público, particular lesado e terceiro interveniente, considerando como *standard* de avaliação os custos das medidas alternativas de prevenção, os custos das medidas alternativas de prevenção acrescidos

⁸³ GILLES, Stephen G. Negligence, Strict Liability and the Cheapest Cost Avoider. *Virginia Law Review*, v. 78, n. 6, set. 1992, p. 1374.

dos respectivos danos esperados com acidentes ou as estratégias de prevenção passíveis de realização pelas partes, revela-se útil diretiva para o estabelecimento do nexo de causalidade. Com frequência, o Estado e/ou o agente público despontam como *cheapest cost avoiders*, eis que dispõem de estratégia de prevenção dotada de maior efetividade, sendo possível estabelecer o nexo de causalidade em relação a eles. Caso a vítima ou terceiro interveniente despontem como *cheapest cost avoiders*, por disporem de estratégia de prevenção dotada de maior efetividade, é possível a aplicação dos excludentes de causalidade do fato exclusivo da vítima ou do fato exclusivo de terceiro.

O segundo estágio do processo de atribuição de responsabilidade civil consiste no estabelecimento do nexo de imputação, temática que dialoga com o *Cheapest Cost Avoider Criterion* enquanto *clear cut test* que auxilia na determinação da fronteira entre a responsabilidade subjetiva e a responsabilidade objetiva. Na relação estabelecida entre Estado, agentes públicos, particulares e terceiro interveniente, com frequência, o Estado está mais bem posicionado para a adoção de medidas preventivas, para promover a redução do nível de atividade de risco, para realizar a dispersão social dos danos, além de possuir maior conhecimento das condições de risco e da forma de evitá-lo, despontando como candidato natural à posição de *cheapest cost avoider*. Tal raciocínio revela-se compatível com a dinâmica de responsabilização do Estado em Portugal e no Brasil, eis que a atuação do Judiciário no estabelecimento do nexo de imputação ao apreciar os casos concretos resta sensivelmente simplificada, limitando-se ao reconhecimento de que o Estado responde objetivamente por prévia previsão constitucional ou à determinação de que o Estado responde objetivamente ao desenvolver atividade de risco.

A culpa/negligência e o *Incremental Learned Hand Standard* também desempenham importante papel na responsabilidade civil do Estado, seja no plano do nexo de imputação, seja no âmbito da quantificação do valor da indenização, terceiro estágio do processo de atribuição da responsabilidade civil. A ideia de que é possível utilizar o *Incremental Learned Hand Standard* como instrumento de aferição e graduação da negligência da conduta individual nos sistemas português e brasileiro evidencia-se relevante: para fins do estabelecimento do nexo de imputação em relação ao Estado, ao considerar o entendimento de que a responsabilidade deste nas condutas omissivas é subjetiva; para fins de exercício do direito de regresso pelo Estado em face do agente público; e/ou para fins de quantificação do valor da indenização.

O *Cheapest Cost Avoider Criterion* tem campo de atuação no âmbito do binômio nexo de causalidade-responsabilidade objetiva, não prescindindo da utilização conjunta do *Incremental Learned Hand Standard* como instrumento de aferição/graduação da culpa para fins de quantificação da indenização e, em situações determinadas, para fins de estabelecimento do nexo de imputação. O *Incremental Learned Hand Standard* tem campo de atuação no âmbito do binômio responsabilidade subjetiva-quantificação da indenização, não prescindindo da utilização conjunta do *Cheapest Cost Avoider Criterion* para fins de estabelecimento do nexo de causalidade.

Conclui-se que o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e o *Incremental Learned Hand Standard* constituem técnicas complementares, dispositivos heurísticos que dialogam entre si e com a teoria jurídica e que podem ser utilizados de forma combinada pelo Judiciário com vistas à promoção da

eficiência alocativa no processo de atribuição da responsabilidade civil. A responsabilidade civil do Estado, em especial os sistemas português e brasileiro, proporciona fértil substrato para explorar o potencial de aplicação conjunta do *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion*.

7. INCREMENTAL LEARNED HAND STANDARD, CHEAPEST COST AVOIDER CRITERION E A PRÁTICA JURÍDICA

Fenômeno contemporâneo é a utilização do *Cheapest Cost Avoider Criterion* e do *Incremental Learned Hand Standard* pelo Judiciário no processo de atribuição da responsabilidade civil, a qual tem sido realizada, explicitamente ou implicitamente, seja em países de tradição de *common law*, com ênfase para a consolidada situação dos Estados Unidos, seja em países de tradição de *civil law*, com destaque para o caso emergente do Brasil.

Nos Estados Unidos⁸⁴, consagrada é a utilização do *Incremental Learned Hand Standard* pelo Judiciário como diretiva para a aferição da culpa/negligência do autor e da vítima com vistas ao estabelecimento do nexo de imputação e/ou à quantificação da indenização, situação destacada pelo *American Law Institute, no Restatement of the Law Third, Torts, Liability for Physical and Emotional Harm*: “Os principais tratados de *torts* sustentam o *balancing approach* para a negligência... O *approach* é também destacado em quase todos os livros-texto de *torts*, a maioria dos quais apresenta como *central case* a opinião do Juiz Hand em *United States v. Carroll Towing Co.*... O *balancing approach* para a negligência tem sido aceito nos precedentes judiciais na vasta maioria das jurisdições”⁸⁵. Diversos precedentes contemporâneos fazem uso do raciocínio econômico inerente ao *Incremental Learned Hand Standard*, incluindo a temática da responsabilidade civil do Estado e de entidades a ele equiparadas⁸⁶, podendo-se referir os casos *Dobson v. Louisiana Power & Light Co.* (567 So.2d 569, 574-575, La., 1990) e *Halek v. United States* (178 F.3d 481, 7th Cir., 1999).

O *Cheapest Cost Avoider Criterion* atua como guia na implementação da teoria do risco nos Estados Unidos, sistema tipicamente aberto no qual o processo de objetivação da responsabilidade é realizado pelo Judiciário mediante análise individualizadora, *case by case decisions*⁸⁷. O *Cheapest Cost Avoider Criterion* evidencia-se compatível com as principais doutrinas norte-americanas de responsabilidade objetiva, tais como, atividades ultra perigosas ou anormalmente perigosas, acidente de trabalho e relações de consumo, nas quais uma das partes usualmente possui informação superior

⁸⁴ ABRAHAM, Kenneth S. *The Forms and Functions of Tort Law*. 2. ed. New York: Foundation Press, 2002, p. 61.

GILLES, Stephen G. The Invisible Hand Formula. *Virginia Law Review*, v. 80, n. 5, ago. 1994, p. 1054.

GILLES, Stephen G. On Determining Negligence: Hand Formula Balancing, the Reasonable Person Standard, and the Jury. *Vanderbilt Law Review*, v. 54, n. 813, 2001, p. 815 e 823.

⁸⁵ AMERICAN LAW INSTITUTE. *Restatement of the Law Third, Torts: Liability for Physical Harm*. Proposed Final Draft n. 1. Philadelphia: American Law Institute, 2005, p. 34 e 40.

⁸⁶ POSNER, Richard A. *Economic Analysis of Law*. 7. ed. New York: Aspen Publishers, 2007, p. 168.

AMERICAN LAW INSTITUTE. *Restatement of the Law Third, Torts: Liability for Physical Harm*. Proposed Final Draft n. 1. Philadelphia: American Law Institute, 2005, p. 40-42.

⁸⁷ BATTESINI, Eugênio. Tort Law and Economic Development: Strict Liability in Legal Practice. *The Latin American and Iberian Journal of Law and Economics*, v. 1, issue 1, article 2, 2013, p. 5 e 27-28.

acerca dos riscos da atividade e das alternativas de atuação com vistas a evitar a ocorrência de acidentes⁸⁸. Recente decisão proferida pela *U.S. Supreme Court* no âmbito das relações de consumo, caso *Air Liquid Systems Corp. v. DeVries* (139 S. Ct. 986, 2019), colocou em evidência o *Cheapest Cost Avoider Criterion*, utilizando o instituto expressamente como fundamento decisório.⁸⁹

Na *common law* britânica o *Incremental Learned Hand Standard* sobressai como critério de aferição da negligência da conduta⁹⁰. Os Juízes ingleses utilizam a ponderação custo-benefício intuitivamente e qualitativamente, sem a preocupação de fazer explícita e rigorosa análise quantitativa. Dentre os precedentes que fazem uso do raciocínio econômico inerente ao *Incremental Learned Hand Standard*, incluindo a temática da responsabilidade civil do Estado e de entidades a ele equiparadas, destacam-se os casos clássicos *Bolton v. Stone* (1951) e *Harley v. London Electricity Board* (1964).

No contexto britânico a utilização do raciocínio econômico inerente ao *Cheapest Cost Avoider Criterion*, mesmo sem referência expressa ao instituto, dialoga fortemente com a aplicação da teoria do risco em análise generalizadora, *category determination*, realizada pelo Parlamento⁹¹. A responsabilidade objetiva é, preponderantemente, estabelecida em estatutos específicos, tais como: *Railway Fires Acts* (1906 e 1923), *Gás Act* (1965), *Nuclear Instalations Act* (1965), *Animals Act* (1971), *Reservoirs Act* (1975), *Civil Aviation Act* (1982), *Consumer Protection Act* (1987), *Environmental Protection Act* (1990) e *Merchant Shipping Act* (1995).

No contexto de *civil law* de tradição germânica, na Suíça e na Alemanha, não obstante as Cortes não realizarem um cálculo utilitarista clássico para aferir a negligência da conduta, elas atuam de acordo com um critério de eficiência bastante identificado com o *Incremental Learned Hand Standard*⁹². Ilustrando a aplicação conjunta do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* paradigmática é a decisão proferida pelo *Bundesgerichtshof* em processo no qual houve questionamento acerca da responsabilidade civil do Estado pelos danos sofridos por um motorista que, ao transitar à noite em via expressa, derrapou em virtude da repentina formação de gelo na pista (*black ice*), colidindo com seu automóvel em ponte próxima à cidade de Dortmund. Restou afastada a negligência da conduta do Poder Público, bem como considerou-se ser a vítima o agente *cheapest cost avoider*.⁹³

⁸⁸ CALABRESI, Guido; HIRSCHOFF, Jon T. Toward a Test for Strict Liability in Torts. *The Yale Law Journal*, v. 81, n. 6, may 1972, p. 1.066.

DOBBS, Dan B. *The Law of Torts*. St. Paul: West Group, 2000, p. 954-959.

⁸⁹ SHARKEY, Catherine M. Modern Tort Law: Preventing Harms, Not Recognizing Wrongs. *NYU School of Law, Public Law Research Paper*, n. 20-58, 2020, p. 1425, 1436-1448 e 1454.

⁹⁰ GILLES, Stephen G. The Emergence of Cost-Benefit Balancing in English Negligence Law. *Chicago-Kent Law Review*, v. 77, n. 3, 2002, p. 7.

VELJANOVSKI, Cento. *The Economics of Law*. 2. ed. Londres: The Institute of Economic Affairs, 2006, p. 96.

⁹¹ ROGERS, W. V. Horton. Causation in English Law. In: SPIER, Jaap (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000, p. 101.

⁹² HAMMER, Balz; DUSS, Sandra. The "Hand Rule" as a Standard of Care in Swiss Tort Law?. *The Journal of Legal Studies*, v. 14, jan. 1985, p. 203.

KERKMEESTER, Heico; VISSCHER, Louis. Learned Hand in Europe, a Study in the Comparative Law and Economics of Negligence. *German Working Papers in Law and Economics*, n. 6, 2003, p. 9-10.

⁹³ SCHÄFER, Hans-Bernd; OTT, Claus. *The Economic Analysis of Civil Law*. Cheltenham: Edward Elgar, 2004, p. 150-160.

Na Alemanha, a utilização do raciocínio econômico inerente ao *Cheapest Cost Avoider Criterion* dialoga fortemente com a aplicação da teoria do risco em análise generalizadora, *category determination*. A responsabilidade objetiva tem sido desenvolvida exclusivamente pelo legislador e, quase sempre, na forma de estatutos especiais. A técnica legislativa utilizada consiste em conectar a responsabilidade objetiva a atividades potencialmente perigosas ou a determinados objetos ou coisas que constituam potencial fonte de perigo, por exemplo: instalações industriais voltadas para a produção, manufatura, armazenamento ou transporte de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente; redes de transmissão de energia elétrica e de abastecimento de água e gás; instalações conectadas com a produção de energia nuclear; danos causados por animais selvagens; atividades de mineração; atividade de caça; danos causados por produtos defeituosos; danos causados no transporte ferroviário, aeroviário e rodoviário.⁹⁴

Na *civil law* de tradição francesa, a utilização do raciocínio econômico inerente ao *Incremental Learned Hand Standard* pelo Judiciário tem sido considerada em diversos sistemas jurídicos. Na Holanda, proeminente é a aplicação do *Incremental Learned Hand Standard*, sendo os elementos inerentes ao instituto foram expressamente enunciados pelo *Hoge Raad* no famoso caso *Kelderluik, Coca Cola Export Corporation versus M. Duchateau*⁹⁵. Na França, mesmo que uma explícita comparação dos custos de precaução versus o dano esperado, nos moldes do *Incremental Learned Hand Standard*, não possa ser encontrada na jurisprudência, implicitamente os juízes franceses parecem fazer uso da lógica econômica na aplicação do *standard do bonus pater familiae*.⁹⁶

O contexto francês de utilização do raciocínio econômico inerente ao *Cheapest Cost Avoider Criterion* aponta para um modelo híbrido, combinando a atuação do Judiciário e do Legislativo no processo de identificação e responsabilização objetiva de categorias ou atividades com maior conhecimento do risco envolvido e das formas de evitá-lo. Em adição às regras constantes no Código Civil a responsabilidade objetiva é estabelecida em estatutos específicos, tais como, o Código de Aviação (1924), a Lei de Responsabilidade Civil por Danos com Energia Nuclear (1965), a Lei de Poluição de Águas (1977) e a Lei Badinter (1985), que introduziu a responsabilidade objetiva por acidentes de tráfego rodoviário.⁹⁷

⁹⁴ FEDTKE, Jörg; MAGNUS, Ulrich. Unification of Tort Law: Strict Liability, Germany. In: KOCH, Bernhard A.; KOZIOL, Helmut (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. Principles of European Tort Law, v. 6, p. 1947.

WERRO, Franz; PALMER, Vernon V.; HAHN, Hans-Bernd. Strict Liability in European Tort Law: an Introduction. In: WERRO, Franz; PALMER, Vernon V. (ed.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004, p. 26.

⁹⁵ MOT, Jef P. B.; CANTA, Anita; GANGAPERSADSING, Vandana. The Learned Hand Formula: The Case of the Netherlands. *Global Jurist Advances*, v. 4, n. 2, article 1, 2004, p. 14.

⁹⁶ FAURE, Michael G. Tort Liability in France: an Introductory Economic Analysis. In: DEFFAINS, Bruno; KIRAT, Thierry (ed.). *Law and Economics in Civil Law Countries*. Amsterdam: Elsevier Science, 2001, p. 169-181.

⁹⁷ GALAND-CARVAL, Suzanne. Unification of Tort Law: Strict Liability, France. In: KOCH, Bernhard A.; KOZIOL, Helmut (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. Principles of European Tort Law, v. 6, p. 127.

WERRO, Franz; PALMER, Vernon V.; HAHN, Hans-Bernd. Strict Liability in European Tort Law: an Introduction. In: WERRO, Franz; PALMER, Vernon V. (ed.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004, p. 29-30.

Na Itália, o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e o *Incremental Learned Hand Standard* têm servido como *guidelines* para o Judiciário no contemporâneo processo de reinterpretção de algumas disposições-chave do Código Civil. A incorporação do raciocínio econômico inerente a tais institutos pelo Judiciário é realizada com vários pesos e com diferentes graus de reconhecimento, oscilando da rara aplicação clara e direta dos institutos como *ratio decidendi* à mais frequente adesão tácita ou utilização de forma intuitiva do raciocínio econômico inerente aos institutos. Podem ser identificadas duas categorias básicas: decisões que aplicam a cláusula geral de responsabilidade subjetiva, nas quais a utilização do *Incremental Learned Hand Standard* é acompanhada da utilização do *Cheapest Cost Avoider Criterion*, e; decisões que aplicam o regime especial de responsabilidade (responsabilidade subjetiva presumida e responsabilidade objetiva) fazendo prevalecer a lógica inerente ao *Cheapest Cost Avoider Criterion*⁹⁸

Em Portugal, a doutrina vislumbra a aplicação do *Incremental Learned Hand Standard*. Na manifestação de Fernando Araújo⁹⁹:

[...] pode-se dizer que em boa hora chegou a estes domínios a regra de Learned Hand, resgatando a análise da responsabilidade civil de sua compartimentação dogmática e aditando-lhe a sensibilidade aos interesses pragmáticos... e ao valor da eficiência como justa consumação de propósitos livremente formados e partilhados.

Portugal e Itália adotam modelo híbrido de responsabilização objetiva, harmonizando a atuação do Legislativo e do Judiciário, o qual dialoga com o *Cheapest Cost Avoider Criterion*, eis que calcado na ideia de identificação de categorias ou atividades com maior conhecimento do risco envolvido e das formas de evitá-lo. A responsabilidade objetiva é objeto de previsão legal em estatutos específicos, como no caso dos danos ao meio ambiente e dos danos decorrentes de acidentes nucleares, além de ser objeto de previsão no Código Civil. O traço distintivo de tais sistemas é a existência de cláusulas gerais de responsabilidade por atividades perigosas, as quais ampliaram sensivelmente a atuação dos magistrados que foram explicitamente autorizados a qualificar certas atividades como perigosas, tornando-as sujeitas à responsabilização objetiva.¹⁰⁰

Também o Brasil adota modelo híbrido de responsabilização objetiva. A ideia de identificar e responsabilizar categorias ou atividades com maior conhecimento do risco envolvido e das formas de evitá-lo, *cheapest cost avoiders*, serve como diretiva para a implementação da responsabilidade objetiva, em análise individualizadora realizada pelo Judiciário ou em análise generalizadora realizada pelo Legislativo. A responsabilidade objetiva encontra-se prevista em estatutos específicos, compreendendo: transporte ferroviário (1912), atividades de mineração (1967), atividades nucleares (1977), atividades que causem danos ao meio ambiente (1981), transporte aeroviário (1986) e

⁹⁸ PARDOLESE, Roberto; TASSONE, Bruno. Guido Calabresi on Torts: Italian Courts and the Cheapest Cost Avoider. *Erasmus Law Review*, v. 1, n. 4, 2008, p. 13-14, 22-24 e 29-39.

⁹⁹ ARAÚJO, Fernando. *Teoria Económica do Contrato*. Coimbra: Almedina, 2007, p. 851-852.

¹⁰⁰ WERRO, Franz; PALMER, Vernon V.; HAHN, Hans-Bernd. *Strict Liability in European Tort Law: an Introduction*. In: WERRO, Franz; PALMER, Vernon V. (ed.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004, p. 28.

relações de consumo (1990). Nos termos da cláusula geral de responsabilidade por atividades perigosas prevista no Código Civil, os magistrados foram autorizados a qualificar certas atividades como perigosas, tornando-as sujeitas à responsabilização objetiva¹⁰¹. A responsabilidade civil do Estado e de entidades a ele equiparadas desponta como substrato para a aplicação do *Cheapest Cost Avoider Criterion*, podendo-se referir paradigmática decisão proferida pelo Superior Tribunal de Justiça, no Recurso Especial n. 896568/CE (D.J., 30 jun. 2009, p. 233), a qual qualificou como atividade de alta periculosidade a transmissão de energia elétrica, responsabilizando objetivamente a Companhia Energética do Ceará – COELCE.

A utilização do *Cheapest Cost Avoider Criterion* e do *Incremental Learned Hand Standard* pelo Judiciário brasileiro tem avançado gradualmente, podendo ser identificada em diversos precedentes, seja mediante a aplicação do raciocínio econômico inerente aos institutos, seja mediante a aplicação clara e direta dos institutos como *ratio decidendi*. Os magistrados brasileiros, na implementação do standard de precaução representado pelo *bonus pater familiae*, de forma intuitiva, parecem fazer uso da lógica econômica inerente ao *Incremental Learned Hand Standard*, conforme evidenciam decisões proferidas em feitos que envolvem a responsabilidade civil do Estado e de entidades a ele equiparadas: Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, Apelação Cível n. 422.298.5/4-00, Companhia de Saneamento Básico de São Paulo - SABESP; Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul, Apelação Cível n. 70030093868, Departamento Municipal de Água e Esgotos – DMAE, e; Tribunal Regional Federal da Quarta Região, Apelação Cível n. 2001.71.01.000571-4/RS, Departamento Nacional de Estradas e Rodagem – DNER.¹⁰²

Com relação à aplicação do *Cheapest Cost Avoider Criterion* em sua formulação estratégica com vistas ao estabelecimento do nexo de causalidade, a utilização do raciocínio econômico inerente ao instituto pode ser identificada em decisões proferidas pelo Superior Tribunal de Justiça nos casos de “surfismo ferroviário”, Recurso Especial n. 160.051/RJ (D.J., 17 fev. 2003) e Recurso Especial n. 60.929/RJ (D.J., 29 mai 1995, p. 15513). Em tais precedentes, o Superior Tribunal de Justiça afastou a responsabilidade da Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTURJ e da Companhia Fluminense de Trens Urbanos - FLUMITRENS, considerando que o passageiro que viaja irregularmente na parte externa do trem dispõe de estratégia preventiva dominante. Além do que, o Superior Tribunal de Justiça, à luz do raciocínio inerente ao *Incremental Learned Hand Standard*, afastou a negligência da conduta das empresas de transporte coletivo¹⁰³.

A aplicação conjunta clara e direta do *Cheapest Cost Avoider Criterion* e do *Incremental Learned Hand Standard* como *ratio decidendi* pelo Judiciário brasileiro foi realizada em um conjunto de decisões emblemáticas proferidas pelos Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul no caso dos “fumicultores”. Como referência, em acórdão proferido em 30 de março de 2017, o Tribunal de Justiça

¹⁰¹ BATTESINI, Eugênio; ELTZ, Magnum K. F.; SANTOLIM, Cesar. Tort Law in Brazil. 2. ed. The Netherlands: Kluwer Law International, 2021, p. 133-166.

¹⁰² BATTESINI, Eugênio. Incremental Learned Hand Standard, Degrees of Negligence and Allocation of Damages: a Comparative Tort Law and Economics Approach. EALR, v. 11, n. 1, jan./abr. 2020, p. 220-227.

¹⁰³ BATTESINI, Eugênio. Direito e Economia: Novos Horizontes no Estudo da Responsabilidade Civil no Brasil. São Paulo: LTr, 2011. p. 198-199, p. 201-202.

do Rio Grande do Sul¹⁰⁴ estabeleceu a responsabilidade civil da empresa RGE – Rio Grande Energia, pelos danos causados aos fumicultores durante o processo de secagem do fumo *in natura* em decorrência da interrupção no fornecimento de energia elétrica (obrigação contratualmente assumida pela empresa concessionária de energia elétrica), determinando, contudo, a repartição dos danos na razão de 1/3 para a empresa concessionária e 2/3 para os produtores de fumo, os quais teriam contribuído para o evento danoso por não terem instalado gerador próprio que funcionasse no sistema de *no-break*.

O voto condutor proferido pelo Desembargador Eugênio Facchini Neto¹⁰⁵ fundamenta a repartição dos danos recorrendo expressamente ao *Cheapest Cost Avoider Criterion*”, aplicado em conjugação com a teoria do *duty to mitigate the loss* (dever da vítima de mitigar os prejuízos):

DUTY TO MITIGATE THE LOSS. Constatando-se que o custo para instalação de um gerador não é elevado, ficando abaixo de boa parte das pretensões indenizatórias apresentadas, é razoável, econômica e juridicamente, exigir-se que os fumicultores adotem providências para evitar os danos. Como fundamento para tal exigência, invoca-se a doutrina do “*duty to mitigate the loss*”.

CHEAPEST COST AVOIDER. Caso se examine a questão sob a ótica da análise econômica do direito, pode-se invocar a doutrina do *cheapest cost avoider*. Esta doutrina defende a ideia de que um critério objetivo para minimizar perdas e evitar custos consiste em tentar identificar quem pode evitar o dano a um menor custo. No caso em tela, diante da inevitabilidade da ocorrência de interrupções de energia elétrica, mesmo que por curtos períodos, o cultivador de tabaco pode evitar os danos a um custo menor, com a aquisição de gerador *no-break*.

Em adição, o Desembargador Eugênio Facchini Neto recorre ao *Incremental Learned Hand Standard* como instrumento de aplicação do artigo 945 do Código Civil Brasileiro, reconhecendo estar caracterizada a culpa concorrente dos fumicultores para o evento danoso:

Igualmente é possível a invocação da conhecida “FÓRMULA DE HAND” (*Hand Formula*), segundo a qual pode-se identificar uma negligência quando o custo para se evitar o dano é inferior ao valor do potencial prejuízo, multiplicado pela probabilidade de que ele venha a ocorrer. No caso dos fumicultores, tal custo é relativamente reduzido (instalação de gerador *no-break*), comparando-se com a previsível ocorrência de prejuízos derivados mesmo de curta interrupção do fornecimento de energia elétrica durante o processo de secagem.

¹⁰⁴ BRASIL, Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul. Apelação Cível. Subclasse Responsabilidade Civil. Ação de Indenização. Secagem de Fumo. Interrupção do Fornecimento de Energia Elétrica. Dever do Fumicultor de Adotar Providência para Evitar o Dano. Especificidade de sua Cultura Agrícola. Necessidade de Instalação de Gerador Próprio. *Duty to Mitigate the Loss. Hand Formula. Cheapest Cost Avoider.* Encargo de Evitar o Próprio Dano. Pretensão Indenizatória Acolhida Apenas em Parte. Repartição dos Riscos. Alteração do Entendimento Jurisprudencial. Acórdão nº 70069954626 (CNJ nº 0205656-85.2016.8.21.7000), Adão Adelmir da Rosa Ferreira contra RGE – Rio Grande Energia. Relator Desembargador Eugênio Facchini Neto. 30 mar. 2017. Disponível em: https://www.tjrs.jus.br/novo/busca/?return=proc&client=wp_index.

¹⁰⁵ A interface entre a produção acadêmica em análise econômica da responsabilidade civil e a prática jurídica brasileira é destacada pelo Desembargador Eugênio Fachini Neto: (...) interessantíssimas considerações sobre o “nível de precaução” exigível das potenciais vítimas, à luz da análise econômica do direito, são feitas na exaustiva pesquisa feita por Eugênio Battesini, fruto de sua tese de doutoramento junto à UFRGS, de cuja banca tive a honra de compor, e que posteriormente se converteu na obra *Direito e Economia: Novos Horizontes no Estudo da Responsabilidade Civil no Brasil*.

A análise comparativa evidencia o contexto contemporâneo de aplicação do *Cheapest Cost Avoider Criterion* e do *Incremental Learned Hand Standard*, revelando que a transnacionalidade das normas operacionais de responsabilidade civil e a existência de grupos e tipos de casos que são comuns a todos os sistemas jurídicos criam ambiente favorável à utilização de tais institutos na prática jurídica. O *Incremental Learned Hand Standard* desponta como instrumento utilizado pelo Judiciário na aferição da culpa/negligência do autor para fins de responsabilização subjetiva e como instrumento de graduação da culpa/negligência da vítima com vistas à quantificação da indenização. O *Cheapest Cost Avoider Criterion* desponta como instrumento utilizado pelo Judiciário e/ou pelo Legislativo com vistas à responsabilização objetiva pelo risco da atividade. O *Cheapest Cost Avoider Criterion* e *Incremental Learned Hand Standard* revelam-se técnicas complementares que podem ser utilizadas pelo Judiciário ao se considerar os três elementos do processo de atribuição da responsabilidade civil, o nexo de causalidade, o nexo de imputação e o dano/quantificação da indenização.

Em suma, adotando como parâmetros de pesquisa estudos que analisam a aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* em sistemas jurídicos de tradição de *common law* e de *civil law*, o presente estudo evidenciou que tais institutos têm sido utilizados pelo Judiciário no processo de atribuição da responsabilidade civil. A transnacionalidade das normas operacionais de responsabilidade civil e a existência de grupos e tipos de casos que são comuns a todos os sistemas jurídicos criam ambiente favorável à utilização de tais institutos na prática jurídica, ao se considerar os três elementos do processo de atribuição da responsabilidade civil, o nexo de causalidade, o nexo de imputação e o dano/quantificação da indenização. A responsabilidade civil do Estado e de entidades a ele equiparadas, em especial, proporciona fértil substrato para explorar o potencial de aplicação conjunta do *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion*.

8. CONCLUSÃO

Confirma-se, pois, a hipótese básica de trabalho de que é possível aplicar o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion* no processo de atribuição da responsabilidade civil do Estado. Os seguintes argumentos evidenciam terem sido alcançados o objetivo geral e o objetivo específico.

Com relação ao objetivo específico, contribuir para o desenvolvimento do arcabouço teórico de análise econômica da responsabilidade civil, o presente estudo contribui para o desenvolvimento do arcabouço teórico de análise econômica da responsabilidade civil preenchendo lacunas existentes em tal literatura. Inova-se ao adotar o tema da responsabilidade civil do Estado e de entidades a ele equiparadas como substrato teórico, explorando aspectos específicos que envolvem a complexa relação que se estabelece entre Estado, agente público, particular lesado e, eventualmente, terceiro interveniente. Inova-se ao explorar a interface entre o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion*, investigando como tais institutos dialogam entre si e como tais institutos são utilizados na prática jurídica. Inova-se ao propor formulação estratégica do *Cheapest Cost Avoider*

Criterion como heurística para o estabelecimento do nexo de causalidade no âmbito da responsabilidade civil do Estado. Inova-se ao propor a utilização do *Incremental Learned Hand Standard*, conjuntamente com a tradicional classificação jurídica de culpa grave, culpa leve e culpa levíssima, como instrumento de aferição/graduação da culpa/negligência com vistas ao estabelecimento do nexo de imputação e à quantificação do valor da indenização no âmbito da responsabilidade civil do Estado.

Com relação ao objetivo geral, investigar o potencial de aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* no estudo da responsabilidade civil do Estado, o presente estudo contribui para o desenvolvimento da tecnologia jurídica de estudo da responsabilidade civil, evidenciando o potencial de aplicação do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* no estudo da responsabilidade civil do Estado e de entidades a ele equiparadas. À luz do direito comparado, com ênfase na realização de estudo comparativo dos sistemas português e brasileiro de responsabilidade civil do Estado, realizou-se a investigação do diálogo entre a teoria jurídica tradicional e a literatura de análise econômica da responsabilidade civil, explorando potencial de utilização do *Incremental Learned Hand Standard* e do *Cheapest Cost Avoider Criterion* na prática jurídica. Restou evidenciado que o *Incremental Learned Hand Standard*, enquanto instrumento de aferição/graduação da culpa/negligência da conduta individual, calcado na ponderação dos custos de prevenção, *vis a vis* danos esperados com acidentes, dialoga com a teoria jurídica tradicional no âmbito do binômio responsabilidade subjetiva/quantificação da indenização. Restou evidenciado que o *Cheapest Cost Avoider Criterion*, enquanto instrumento de comparação de condutas individuais, calcado na identificação de quem pode evitar a ocorrência de um dano a um custo menor ou na identificação do indivíduo/categoria que dispõe de vantagem comparativa na redução dos custos com acidentes, dialoga com a teoria jurídica no âmbito do binômio causalidade-responsabilidade objetiva. Restou evidenciado que o *Cheapest Cost Avoider Criterion* e o *Incremental Learned Hand Standard* constituem técnicas complementares que podem ser utilizadas pelo Judiciário de forma combinada ao se considerar os três elementos do processo de atribuição da responsabilidade civil, o nexo de causalidade, o nexo de imputação e o dano/quantificação da indenização.

A confirmação da hipótese básica de trabalho do presente estudo evidencia ser frutífera a integração de fundamentos jurídicos e econômicos no estudo da responsabilidade civil do Estado. O *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion* constituem dispositivos heurísticos que podem ser utilizados com vistas à promoção da eficiência alocativa no processo de atribuição da responsabilidade civil. Tais institutos atuam como “tábua logarítmica”, na expressão utilizada por Joseph Raz¹⁰⁶, como “mapa que simplifica a navegação”, na expressão utilizada por Douglas North¹⁰⁷, servindo como guia para a interação humana com vistas à prevenção de acidentes e à maximização do bem-estar social.

¹⁰⁶ RAZ, Joseph. *Practical Reason and Norms*. Oxford: Oxford University Press, 1999, p. 60.

¹⁰⁷ NORTH, Douglass. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990, p. 3.

O reconhecimento de que o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion* são úteis instrumentos de alocação de danos, algoritmos que contribuem para a resolução de problemas metodológicos que permeiam a teoria e a prática jurídica da responsabilidade civil permite vislumbrar futuro promissor para a aplicação de tais institutos, *law in practice*. A percepção de que a promoção do bem-estar social (maximização do benefício líquido, benefício total deduzido dos custos sociais, proporcionado à sociedade pelas atividades que envolvem risco de acidente) pode ser realizada mediante a utilização de instrumentos como o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion* tem inspirado o meio acadêmico e a prática jurídica. Magistrados, seja mediante a utilização do raciocínio econômico, seja mediante a aplicação clara e direta como fundamento decisório, têm se valido da lógica inerente a tais institutos na resolução de casos de responsabilidade civil, realizando a eficiente alocação dos danos (função reparatória) com vistas à geração de incentivos para a adoção de comportamento preventivo ótimo (função preventiva) pelas partes envolvidas em situação de risco de acidentes. Legisladores têm se valido da lógica inerente a tais institutos na formulação de políticas públicas e na edição de normas de responsabilização civil.

Imperativo destacar, contudo, que a utilização de tais institutos na prática jurídica apresenta limitações, devendo ser realizada com parcimônia. A pedra de toque, não apenas para a resolução dos casos concretos de responsabilização civil pelo Judiciário, mas para a própria integração dos fundamentos jurídicos e econômicos da responsabilidade civil, é a noção de equidade, *fairness*. Nesse sentido, emblemáticas são as manifestações de José de Aguiar Dias e de Guido Calabresi. José de Aguiar Dias¹⁰⁸ consigna que: “o sistema que julgamos capaz de resolver o problema da responsabilidade civil atribui considerável papel à equidade, ao reconhecer influência à situação econômica das partes. Esta será objeto de prudente apreciação do juiz, na ocasião da regulação das perdas e danos”, sendo que, por influência da situação econômica das partes deve-se entender que, “na atribuição do ônus de indenizar, o juiz deve manter uma certa pressão psíquica, suficiente, segundo o grau de desenvolvimento da sociedade em questão, para prevenir os danos”. Considerando que qualquer sistema de responsabilidade civil possui dois objetivos principais, “primeiro, ele deve ser justo ou equitativo; segundo, ele deve reduzir os custos de acidentes”, Guido Calabresi¹⁰⁹ registra que a equidade atua como “um veto ou limitação do que pode ser feito para alcançar a redução de custos”, constituindo “um teste final pelo qual qualquer sistema de responsabilidade civil deve passar”.

Indo além, o presente estudo evidenciou o relevante papel desempenhado pelo *Incremental Learned Hand Standard* e pelo *Cheapest Cost Avoider* no plano metodológico, eis que constituem paradigmático exemplo de diálogo entre direito e economia. Formulações teóricas com origem econômica, calcadas na ideia de eficiência alocativa e maximização do bem-estar social, incorporadas ao estudo do direito, tais institutos dialogam com estruturas conceituais e regras operacionais, *working rules*, de responsabilidade civil, o nexos de imputação, o nexos de causalidade e o dano, desencadeando, na terminologia utilizada por Giuseppe Bellantuono, processo interdisciplinar de

¹⁰⁸ DIAS, José de Aguiar. *Da Responsabilidade Civil*. 11. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 125.

¹⁰⁹ CALABRESI, Guido. *The Cost of Accidents, a Legal and Economic Analysis*. New Haven: Yale University Press, 1970, p. 24.

“colaboração genuína” que contribui para a resolução de relevantes problemas metodológicos inerentes à teoria e à prática jurídica da responsabilidade civil, o estabelecimento de critério de aferição de culpa/negligência, de critério de determinação do nexo de causalidade, de critério de delimitação dos limites da responsabilidade subjetiva, *negligence*, e da responsabilidade objetiva, *strict liability*, e de critério de quantificação do valor da indenização em relação ao dano.

Por fim, o presente estudo evidenciou que o *Incremental Learned Hand Standard* e o *Cheapest Cost Avoider Criterion* atuam como elementos dinamizadores da comunicação transnacional entre juristas e propiciam uma teoria aplicável a todos os sistemas jurídicos, realizando o compartilhamento das ferramentas analíticas da economia e do direito para abordar problemas que permeiam a teoria e a prática jurídica e, como tal, contribuindo para “tornar o estudo do Direito mais científico”. Na espirituosa ficção da atribuição do Prêmio Nobel à ciência jurídica proposta por Thomas Ulen, candidatos naturais ao recebimento da distinção seriam juristas como Richard Posner, pelo desenvolvimento da formulação marginal da regra de Hand, o *Incremental Learned Hand Standard*, e Guido Calabresi, pela proposição do *Cheapest Cost Avoider Criterion*. Juristas à frente de seu tempo, Richard Posner e Guido Calabresi realizaram contribuições audaciosas que fixaram raízes e marcaram definitivamente o estudo da ciência do Direito.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, Kenneth S. *The Forms and Functions of Tort Law*. 2. ed. New York: Foundation Press, 2002.

AMARAL, Diogo F. *Curso de Direito Administrativo, vol. II*. Coimbra: Almedina, 2018.

AMERICAN LAW INSTITUTE. *Restatement of the Law Third, Torts: Liability for Physical Harm*. Proposed Final Draft n. 1. Philadelphia: American Law Institute, 2005.

ANDRADE, André Gustavo de. *Dano Moral e Indenização Punitiva, os Punitive Damages na Experiência do Common Law e na Perspectiva do Direito Brasileiro*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Júris, 2009.

ARAÚJO, Fernando. *Teoria Económica do Contrato*. Coimbra: Almedina, 2007.

BACKHAUS, Jürgen G. (ed.). *The Elgar Companion to Law and Economics*. 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2005.

BAGINSKA, Ewa. *State Liability in a Comparative Perspective*. Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, n. 81, p. 851-864, 2005.

BATTESINI, Eugênio. *Direito e Economia: Novos Horizontes no Estudo da Responsabilidade Civil no Brasil*. São Paulo: LTr, 2011.

_____. Tort Law and Economic Development: Strict Liability in Legal Practice. *The Latin American and Iberian Journal of Law and Economics*, vol. 1, issue 1, article 2, 2013.

_____. Comparison of Tort Law Systems from the Perspective of Economic Efficiency: Brazilian Civil Code, Principles of European Law and Restatements of the Law. *EALR*, v. 7, n. 2, p. 347-361, jul./dez., 2016.

_____. A História do Pensamento em Direito e Economia Revisitada: dos Precursores à Pós-modernidade. *Revista Jurídica Luso Brasileira - RJLB*, ano 5, n. 1, 2019.

_____. Incremental Learned Hand Standard, Degrees of Negligence and Allocation of Damages: a Comparative Tort Law and Economics Approach. *EALR*, v. 11, n. 1, p. 48-79, jan./abr., 2020.

BATTESINI, Eugênio; ELTZ, Magnum K. F.; SANTOLIM, Cesar. *Tort Law in Brazil*. 2. ed. The Netherlands: Kluwer Law International, 2021.

BELLANTUONO, Giuseppe (ed.), Rescuing Comparative Law and Economics? Exploring Successes and Failures of an Interdisciplinary Experiment. *Comparative Law Review*, vol. 12, n. 2, 2021.

_____. Introduction: Comparative Law and Interdisciplinary Bridges, p. 7-23. In: BELLANTUONO, Giuseppe (ed.), *Rescuing Comparative Law and Economics? Exploring Successes and Failures of an Interdisciplinary Experiment*, 2021.

BEN-SHAHAR, Omri. Causation and Forseeability. In: BOUCKAERT, Boudewijn; DE GEEST, Gerrit (eds.). *Encyclopedia of Law and Economics*, p. 644-668. Cheltenham: Edward Elgar, 2000. v. 2, Civil Law and Economics. 807 p.

BOUCKAERT, Boudewijn; DE GEEST, Gerrit. (eds.). *Encyclopedia of Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2000. v. 2, Civil Law and Economics.

BRAGA NETTO, Felipe. *Manual da Responsabilidade Civil do Estado, a Luz da Jurisprudência do STF e do STJ e da Teoria dos Direitos Fundamentais*. Salvador: Editora jusPODIVM, 5ª ed., 2018.

CALABRESI, Guido. *The Cost of Accidents, a Legal and Economic Analysis*. New Haven: Yale University Press, 1970.

_____. Concerning Cause and the Law of Torts: an Essay for Harry Kalven Jr. *The University of Chicago Law Review*, v. 43, n. 1, p. 69-108, Autumn 1975.

CALABRESI, Guido; HIRSCHOFF, Jon T. Toward a Test for Strict Liability in Torts. *The Yale Law Journal*, v. 81, n. 6, p. 1055-1085, may. 1972.

CALDEIRA, Marco. Artigo 4.º Culpa do lesado. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago. *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3ª ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022.

CALIXTO, Marcelo Junqueira. *A Culpa na Responsabilidade Civil, Estrutura e Função*. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

CAON, Guilherme M. *Análise Econômica do Direito: aplicação pelo Supremo Tribunal Federal*. Belo Horizonte: Editora Dialética, 2021.

CARMONA, Mafalda. Sobre o Regime da Responsabilidade Civil da Administração Pública, p. 182-183. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago. *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3ª ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de Responsabilidade Civil*. 8. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

COIMBRA, José D. Artigo 8.º Responsabilidade solidária em caso de dolo ou culpa grave. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago. *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3ª ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022.

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. *Law and Economics*. 5. ed. Boston: Pearson Education, 2008.

CORDEIRO, António M. *Tratado de Direito Civil, VIII, Direito das Obrigações*. Coimbra: Almedina, 2014.

CRUZ, Gisela Sampaio da. *O Problema do Nexo Causal na Responsabilidade Civil*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

DAM, Cees Van. *European Tort Law*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

DARI-MATTIACCI, Giuseppe; GAROUPA, Nuno. Least Cost Avoidance. *George Mason University, School of Law, Law and Economics Working Paper Series*, n. 04-27, jun. 2004. Disponível em: http://ssrn.com/abstract_id=560062.

DARI-MATTIACCI, Giuseppe; GAROUPA, Nuno; GÓMEZ-POMAR, Fernando. State Liability. *European Review of Private Law*, v. 18, n. 4, 2010.

DARI-MATTIACCI, Giuseppe; HENDRIKS, Eva S. Relative Fault and Efficient Negligence: Comparative Negligence Explained. *Review of Law and Economics*, v. 9, n. 1, jun. 2013.

DEFFAINS, Bruno; KIRAT, Thierry (ed.). *Law and Economics in Civil Law Countries*. Amsterdam: Elsevier Science, 2001.

- DIAMOND, John L.; LEVINE, Lawrence C.; MADDEN, M. Stuart. 3. ed. *Understanding Torts*. Newark: LexisNexis, 2007.
- DIAS, José de Aguiar. *Da Responsabilidade Civil*. 11. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.
- DIXIT, Avinash K.; NALEBUFF, Barry J.; *Thinking Strategically, the Competitive Edge in Business, Politics, and Everyday Life*. New York: W. W. Norton Company, 1991.
- DOBBS, Dan B. *The Law of Torts*. St. Paul: West Group, 2000.
- EPSTEIN, Richard A. *Cases and Materials on Torts*. 8. ed. New York: Aspen Publishers, 2004.
- EUROPEAN GROUP ON TORT LAW. *Principes du Droit Européen de la Responsabilité Civile*. Paris: *Société de Législation Comparée*, 2011.
- FARIAS, Cristiano C.; BRAGA NETTO, Felipe; ROSENVALD, Nelson. *Novo Tratado de Responsabilidade Civil*. São Paulo: Saraiva, 2018.
- FAURE, Michael G. Tort Liability in France: an Introductory Economic Analysis. In: DEFFAINS, Bruno; KIRAT, Thierry (ed.). *Law and Economics in Civil Law Countries*. Amsterdam: Elsevier Science, 2001.
- Strict Liability, Economic Analysis. In: KOCH, Bernhard A.; KOZIOL, Helmut (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. *Principles of European Tort Law*, v. 6, p. 361-394. European Centre of Tort Law and Insurance Law.
- Economic Analysis of Contributory Negligence. In: MAGNUS, Ulrich; MARTIN-CASALS, Miquel (eds.). *Unification of Tort Law: Contributory Negligence*. The Hague: Kluwer Law International, 2004. *Principles of European Tort Law*, v. 8, p. 233-256. European Centre of Tort Law and Insurance Law.
- Economic Analysis of Fault. In: WIDMER, Pierre (ed.). *Unification of Tort Law: Fault*. The Hague: Kluwer Law International, 2005. *Principles of European Tort Law*, v. 10, p. 311-330. European Centre of Tort Law and Insurance Law.
- *Tort Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2009.
- FEDTKE, Jörg; MAGNUS, Ulrich. *Unification of Tort Law: Strict Liability, Germany*. In: KOCH, Bernhard A.; KOZIOL, Helmut (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. *Principles of European Tort Law*, v. 6, p. 147-176. European Centre of Tort Law and Insurance Law.
- GALAND-CARVAL, Suzanne. *Unification of Tort Law: Strict Liability, France*. In: KOCH, Bernhard A.; KOZIOL, Helmut (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. *Principles of European Tort Law*, v. 6, p. 127-146. European Centre of Tort Law and Insurance Law.
- GARCIA, António D. *Da Responsabilidade Objetiva do Estado e Demais Entidades Públicas*. In: QUADROS, Fausto. *Responsabilidade Civil Extracontratual da Administração Pública*. Coimbra: Livraria Almedina, 2004.
- GAROUPA, Nuno; ULEN, Thomas. The Market for Legal Innovation: Law and Economics in Europe and United States. In: EISENBERG, Theodore; RAMELLO, Giovanni B. (ed.). *Comparative Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2016.
- GILLES, Stephen G. Negligence, Strict Liability and the Cheapest Cost Avoider. *Virginia Law Review*, p. 1291-1375, vol. 78, n. 6, sep. 1992.
- The Invisible Hand Formula. *Virginia Law Review*, v. 80, n. 5, p. 1015-1054, aug. 1994.
- On Determining Negligence: Hand Formula Balancing, the Reasonable Person Standard, and the Jury. *Vanderbilt Law Review*, v. 54, n. 813, p. 813-861, 2001.
- The Emergence of Cost-Benefit Balancing in English Negligence Law. *Chicago-Kent Law Review*, v. 77, n. 3, p. 1-132, 2002.
- GONÇALVES, Carlos Roberto. *Responsabilidade Civil*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

GOMES, Carla A. *Nota breve sobre a tendência de objetivação da responsabilidade civil extracontratual das entidades públicas no regime aprovado pela Lei nº 67/2007*. Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2013. Disponível em: <https://www.icjp.pt/sites/default/files/papers/cej-responsabilidade-2.pdf>.

____ Artigo 11.º Responsabilidade pelo risco. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago. *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3ª ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022.

GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago. *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3ª ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022.

GORDLEY, James. *The Architecture of the Common Law and Civil Law of Torts, an Historical Survey*. In: BUSSANI, Mauro; SEBOK, Anthony. *Comparative Tort Law. Elgar, Global Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar, 2021.

HAMMER, Balz; DUSS, Sandra. The "Hand Rule" as a Standard of Care in Swiss Tort Law?. *The Journal of Legal Studies*, v. 14, p. 49-72, jan. 1985.

HIRSCH, Werner Z. *Law and Economics, an Introductory Analysis*. 3. ed. San Diego: Academic Press, 1999.

HYLTON, Keith N. *Tort law, a Modern Perspective*. New York: Cambridge, 2016.

KERKMEESTER, Heico; VISSCHER, Louis. Learned Hand in Europe, a Study in the Comparative Law and Economics of Negligence. *German Working Papers in Law and Economics*, n. 6, 2003. 12 p. Disponível em: <<http://www.bepress.com/gwp/default/vol2003/iss1/art6>>.

KOCH, Bernhard A.; KOZIOL, Helmut (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. Principles of European Tort Law, v. 6, European Centre of Tort Law and Insurance Law.

____ Strict Liability, Comparative Conclusions. In: ____ (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. Principles of European Tort Law, v. 6, European Centre of Tort Law and Insurance Law. 435 p.

LANDES, William M.; POSNER, Richard A. The Positive Economic Theory of Tort Law. *Georgia Law Review*, v. 15, p. 815-924, 1981.

____ Causation in Tort Law: an Economic Approach. *The Journal of Legal Studies*, v. 12, n. 1, p. 109-134, jan. 1983.

____ *The Economic Structure of Tort Law*. Cambridge: Harvard University Press, 1987. 329 p.

LOPES, Miguel M. de Serpa. *Curso de Direito Civil*. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 2000.

MACKAAY, Ejan; ROUSSEAU, Stéphane. *Análise Econômica do Direito*. 2. ed. Tradução de Rachel Sztajn. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

MAGNUS, Ulrich; Causation in German Tort Law. In: SPIER, Jaap. (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000. Principles of European Tort Law, v. 4, European Centre of Tort Law and Insurance Law.

MAGNUS, Ulrich; MARTIN-CASALS, Miquel. Comparative Conclusions. In: ____ (ed.). *Unification of Tort Law: Contributory Negligence*. The Hague: Kluwer Law International, 2004. Principles of European Tort Law, v. 8, European Centre of Tort Law and Insurance Law.

____ (eds.). *Unification of Tort Law: Contributory Negligence*. The Hague: Kluwer Law International, 2004. Principles of European Tort Law, v. 8, European Centre of Tort Law and Insurance Law.

MATTEI, Ugo. *Comparative Law and Economics*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1998.

MICELI, Thomas J. *The Economics Approach to Law*. 2. ed. Stanford: Stanford University Press, 2009.

MIRAGEM, Bruno. *Direito Civil, Responsabilidade Civil*. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

MOT, Jef P. B.; CANTA, Anita; GANGAPERSADSING, Vandana. The Learned Hand Formula: The Case of the Netherlands. *Global Jurist Advances*, v. 4, n. 2, article 1, 2004. Disponível em: <http://www.bepress.com/gj/advances/vol4/iss2/art1>.

NORTH, Douglass. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

- OWEN, David G. *Products Liability Law*. St Paul: Thomson West, 2005.
- PARDOLESE, Roberto; TASSONE, Bruno. Guido Calabresi on Torts: Italian Courts and the Cheapest Cost Avoider. *Erasmus Law Review*, v. 1, n. 4, 2008.
- PAULA, Carolina Bellini Arantes de. *As Excludentes da Responsabilidade Civil Objetiva*. São Paulo: Editora Atlas, 2007.
- PEARSON, Heath. *Origens of Law and Economics: the Economists New Science of Law, 1830-1930*. New York: Cambridge University Press, 1997.
- PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Responsabilidade Civil*. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1998.
- _____. *Instituições de Direito Civil*. 12. ed., v. 3. Rio de Janeiro: Forense, 2008.
- POSNER, Richard A. *Economic Analysis of Law*. 7. ed. New York: Aspen Publishers, 2007. 453 p.
- QUADROS, Fausto. *Responsabilidade Civil Extracontratual da Administração Pública*. Coimbra: Livraria Almedina, 2004.
- RAZ, Joseph. *Practical Reason and Norms*. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- ROGERS, W. V. Horton. Unification of Tort Law: Strict Liability, England. In: KOCH, Bernhard A.; KOZIOL, Helmut (eds.). *Unification of Tort Law: Strict Liability*. The Hague: Kluwer Law International, 2002. Principles of European Tort Law, v. 6, European Centre of Tort Law and Insurance Law.
- ROGERS, W. V. Horton. Causation in English Law. In: SPIER, Jaap. (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000. Principles of European Tort Law, v. 4, European Centre of Tort Law and Insurance Law.
- RUBINFELD, Daniel L., The Efficiency of Comparative Negligence. *Journal of Legal Studies*, v. XVI, p. 375-394, jun. 1987.
- SACCO, Rodolfo. *Introdução ao Direito Comparado*. Tradução de Véra Maria Jacob de Fradera. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.
- SAMPAIO, Jorge S. A Lei nº 67/2007 e a Constituição da República Portuguesa – o recorte normativo do princípio constitucional da responsabilidade civil extracontratual do Estado e a jurisprudência constitucional, p. 48-49. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago. *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3ª ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022.
- SCHÄFER, Hans-Bernd; OTT, Claus. *Manual de Análisis Económico del Derecho Civil*. Tradução de Macarena C. Lichterfelde. Madrid: Tecnos, 1991.
- _____. *The Economic Analysis of Civil Law*. Cheltenham: Edward Elgar, 2004.
- SCHÄFER, Hans-Bernd; SCHÖNENBERGER, Andreas. Strict Liability versus Negligence. In: BOUCKAERT, Boudewijn; DE GEEST, Gerrit (eds.). *Encyclopedia of Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2000. v. 3, p. 597-624. Tort Law and Unjust Enrichment.
- _____. *Strict Liability versus Negligence, an Economic Analysis*. In: WERRO, Franz; PALMER, Vernon V. (eds.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*, p. 39-65. Durham: Carolina Academic Press, 2004.
- SCHREIBER, Anderson. *Novos Paradigmas da Responsabilidade Civil, Da Erosão dos Filtros da Reparação à Diluição dos Danos*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SHARKEY, Catherine M. Modern Tort Law: Preventing Harms, Not Recognizing Wrongs. *NYU School of Law, Public Law Research Paper*, n. 20-58, 2020.
- SHAVELL, Steven. *Economic Analysis of Accident Law*. Cambridge: Harvard University Press, 1987.
- _____. *Foundations of Economic Analysis of Law*. Cambridge: Harvard University Press, 2004.

SILVA, Paula C.; CALDAS, Filipa L.; SERRÃO, Tiago. Artigo 14.º Responsabilidade dos Magistrados. In: GOMES, Carla A.; PEDRO, Ricardo; SERRÃO, Tiago. *O regime de responsabilidade extracontratual do Estado e demais entidades públicas: comentários à luz da jurisprudência*. 3ª ed. Lisboa: AAFDL Editora, 2022.

SPIER, Jaap. (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*. Cambridge: Kluwer Law International, 2000. Principles of European Tort Law, v. 4, European Centre of Tort Law and Insurance Law.

SPIER, Jaap; HAAZEN, Olav A. *Comparative Conclusions on Causation*. SPIER, Jaap. (ed.). *Unification of Tort Law: Causation*, p. 127-154. Cambridge: Kluwer Law International, 2000. Principles of European Tort Law, v. 4, European Centre of Tort Law and Insurance Law.

TARTUCE, Flávio. *Responsabilidade Civil Objetiva e Risco, a Teoria do Risco Concorrente*. São Paulo: Editora Método, 2011.

THEVENARD, Lucas. *Análise Econômica do Direito na Jurisprudência do STJ*. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2021. Disponível em <https://dej.fgv.br/noticias/analise-economica-do-direito-na-jurisprudencia-do-stj>.

ULEN, Thomas S. A Nobel Prize in Legal Science: Theory, Empirical Work, and the Scientific Method in the Study of Law. *University of Illinois Law Review*, Illinois Law and Economics Working Papers Series, Working Paper n. LE03-008, 2002. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=419823>.

VELJANOVSKI, Cento. *The Economics of Law*. 2ª ed. Londres: The Institute of Economic Affairs, 2006.

VICENTE, Dário Moura. *Comparative Law of Obligations*. Cheltenham: Edward Elgar, 2021.

WERRO, Franz; PALMER, Vernon V. (ed.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004.

_____. Strict Liability in European Tort Law: an Introduction. In: _____ (ed.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004.

_____. Strict Liability in European Tort Law: Synthesis and Survey of the Cases and Results. In: _____ (ed.). *The Boundaries of Strict Liability in European Tort Law*. Durham: Carolina Academic Press, 2004.

WIDMER, Pierre. Comparative Report on Fault as a Basis of Liability and Criterion of Imputation (Attribution). In: _____ (ed.). *Unification of Tort Law: Fault*, p. 331-377. The Hague: Kluwer Law International, 2005. Principles of European Tort Law, v. 10, European Centre of Tort Law and Insurance Law.

_____. (ed.). *Unification of Tort Law: Fault*. The Hague: Kluwer Law International, 2005. Principles of European Tort Law, v. 10, European Centre of Tort Law and Insurance Law.

ZWEIGERT, Konrad; KÖTZ, Hein. *An Introduction to Comparative Law*. Londres: Oxford University Press, 1998.



Este artigo está licenciado sob a licença *Creative Commons* Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Para mais informações sobre os termos desta licença, consulte: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt>

Recebido em:
31/07/2025.

Aprovado em:
09/09/2025.

Como citar segundo a NBR 6023/ABNT:

BATTESINI, Eugênio. Análise econômica da responsabilidade civil: limites e possibilidades de aplicação do *incremental learned hand standard* e do *cheapest cost avoider criterion*, com ênfase na responsabilidade civil do Estado em Portugal e no Brasil. **Revista IBERC**, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 37-61, maio/ago. 2025.