

As “leis da natureza” perante o Tribunal: a chamada causalidade geral e sua prova, exemplificada em casos de responsabilidade penal pelo produto*

“Laws of Nature” in Court: General Causation and Its Proof in Criminal Product Liability Cases

Ingeborg Puppe

Resumo: O texto discute a complexidade da prova do nexo causal no processo penal, especialmente em casos de responsabilidade pelo produto, em que as leis científicas são incertas ou controversas. A autora questiona a visão tradicional da causalidade como uma “força” invisível, defendendo que ela deve ser entendida como uma relação lógico-empírica baseada em leis gerais. Argumenta-se que uma lei causal não é apenas um indício, mas um componente essencial do fato principal a ser provado no processo penal. O artigo critica a busca por certezas nas ciências naturais, propondo a aceitação de teorias científicas predominantes, mesmo que não unânimes. Por fim, rejeita a concepção de que as leis causais seriam objeto de livre apreciação pelo juiz, protegendo, dessa forma, o direito de defesa do réu.

Palavras-chave: nexo causal; causalidade geral; prova penal; livre apreciação da prova; responsabilidade penal pelo produto.

Abstract: The text examines the complexity of proving causation in criminal proceedings, particularly in cases of product liability where scientific laws are uncertain or contested. The author challenges the traditional view of causation as an invisible “force”, arguing that it should be understood as a logical-empirical relation grounded in general laws. It is maintained that a causal law is not merely a piece of circumstantial evidence but constitutes an essential element of the main fact to be proven in criminal proceedings. The article criticizes the pursuit of absolute certainty in the natural sciences and advocates acceptance of prevailing scientific theories even when they are not unanimous. Finally, it rejects the notion that causal laws are subject to the judge’s unfettered evaluation, thereby safeguarding the defendant’s right of defense.

Keywords: causal connection; general causation; criminal evidence; free evaluation of evidence; criminal product liability.

* Publicação original: “Naturgesetze” vor Gericht: Die sogenannte generelle Kausalität und ihr Beweis, dargestellt an Fällen strafrechtlicher Produkthaftung. *JuristenZeitung*, Tübingen, v. 49, n. 23, p. 1147-1151, 1994. Tradução de Beatriz Corrêa Camargo, Rodrigo Henrique Pitton e Stéfano Paschoal.

Sumário: Introdução; 1 Relação de causalidade e lei causal; 2 Leis causais como proposições teóricas gerais; 3 O problema da prova de leis causais perante o tribunal; Referências.

Introdução

Sempre passou despercebido para a prática judiciária e a ciência jurídica o problema sobre como um tribunal deve proceder nos casos em que não se consegue explicar o nexo causal entre uma ação e o resultado criminoso com base em leis gerais ou nos casos em que essas leis são controversas entre os cientistas¹. Tal questão somente ganhou visibilidade devido a casos nos quais os processos causais químicos ou físicos envolvidos na explicação do resultado eram duvidosos. Para resolver esse problema, se apresentam três questões preliminares:

1. Que tipo de relação lógica e conceitual se verifica entre a relação de causalidade em um caso concreto e a lei causal utilizada para constatar essa relação de causalidade? Isto é: A lei causal constitui apenas um indício da existência do nexo causal no caso concreto ou é componente integral do nexo de causalidade?

2. Quais requisitos materiais podem ser exigidos de uma lei causal, especialmente para diferenciá-la da mera regularidade temporal e accidental em uma sequência de acontecimentos?

3. Como se pode empregar uma lei causal – especialmente uma que seja controversa – no processo penal? Pode-se comprová-la com os meios de prova previstos para o processo penal?

Na prática cotidiana do juízo penal, as leis empíricas gerais utilizadas para a constatação da causalidade da conduta do réu costumam ser tão triviais que sequer chegam a ser mencionadas nas decisões, e, muito menos, provadas em ambiente forense. Em contraste, podem ser bastante complicadas e controversas entre os especialistas aquelas leis empíricas – leis causais também – que um perito aplica, por exemplo, para valorar vestígios ou outros indícios no processo, bem como para fundamentar os laudos psicológicos. Nesses casos, entretanto, as leis causais aplicadas pelo perito servem apenas como indícios para o fato a ser provado. Aqui, os tribunais deixam em grande parte ao perito a decisão sobre quais leis causais aplicar.

1 O texto é parte de uma palestra apresentada por mim no Colóquio Teuto-Hispânico sobre a responsabilidade penal pelo produto, em Barcelona, em março de 1994.

Em contrapartida, no que se refere a processos psíquicos, não é possível formular leis gerais que necessariamente se aplicam sobre comportamentos e atitudes humanas, muito menos provar tais processos psíquicos com os métodos das ciências naturais. Aqui, a prática judiciária e grande parte da dogmática não enxergam nenhuma dificuldade, pois para o estabelecimento da causalidade eles aplicam o método da supressão mental (*Weg-Denk-Methode*). De acordo com esse método, não se esclarece o processo causal real com base em uma lei causal, mas, em vez disso, se pergunta se o resultado teria deixado de ocorrer caso se suprimisse mentalmente a ação considerada causal, isto é, caso ela não existisse². Em resultados psíquicos internos, admite-se a causalidade quando isso for, de certo modo, plausível segundo a experiência psíquica do julgador, que se coloca na situação da pessoa influenciada. Por isso, não se considera necessário corroborar ou até mesmo provar com base em leis gerais uma afirmação sobre o que aconteceria na mente de alguém se não fosse a influência psíquica em questão.

Foi necessário que aparecessem casos em que os processos físicos e químicos só podiam ser explicados por hipóteses causais controversas ou casos em que simplesmente não havia quaisquer hipóteses causais plausíveis, para que teoria e prática se dessem conta em absoluto do problema de como constatar ou provar leis causais em juízo.

Estes casos foram os casos espetaculares de responsabilidade penal pelo produto com graves e variados danos à saúde, começando com o Caso Congtergan³ e, mais recentemente, seguido por diversos outros casos, como o caso do *spray* de couro (*Lederspray-Fall*)⁴, o caso do protetor de madeira

2 Enquanto a jurisprudência ainda propaga e emprega essa fórmula (por último BGH, 30.03.1993 – 5 StR 720/92 = *BGHSt* 39, p. 197; 06.07.1990 – 2 StR 549/89 = *BGHSt* 37, p. 126 e ss. = *JZ* 47, p. 253, comentários de Hirte), impôs-se finalmente na dogmática o entendimento de que a fórmula da *conditio-sine-qua-non* não substitui o conhecimento da lei causal, cf. RUDOLPHI, *SK-StGB*, Vor §1, nm. 40; JESCHECK, *Strafrecht AT*, p. 253; ROXIN, *Strafrecht AT I*, p. 11; JAKOBS, *Strafrecht AT*, p. 9 ss. Todavia, a fórmula não apenas carece de conteúdo empírico, mas possui um conteúdo lógico errôneo, já que não define corretamente a relação condicional entre causas individuais e suas consequências. Ela descreve essa relação como uma condição necessária, porém, uma parte necessária de uma condição suficiente é o bastante. PUPPE, *ZStW* 92, p. 875 ss.; PUPPE, *SchwZStrR* 107, p. 151; PUPPE, *NK-StGB*, Vor § 13, nm. 96; no mesmo sentido, KINDHÄUSER, *Gefährdung als Straftat*, p. 86; cf. também ROXIN, *Strafrecht AT*, p. 12.

3 LG Aachen, 18.12.1970 – 4 KMs 1/68, 15 – 115/67 = *JZ* 1971, p. 507.

4 *BHGSt* 37, p. 106 = *StV* 1990, p. 446 = *JZ* 1992, 253 (comentários de Hirte) = *JuS* 1991, p. 253 (comentários de Hassemer) = *JR* 1992, p. 27 (comentários de Puppe), nota de rodapé 2; assim a discussão de SCHMIDT-SALZER, *NJW* 43, p. 2966; KUHLEN, *NStZ* 10, p. 566; SAMSON, *StV* 3/1991, p. 182; BRAMMSEN, *Jura* 13, p. 533; MEIER, *NJW* 45, p. 3192.

(*Holzschutzmittel-Fall*)⁵ e o caso do óleo de colza (*Rapsöl-Fall*)⁶, decidido pelo Supremo Tribunal da Espanha, que, por causa de suas consequências extraordinárias, ganhou notoriedade internacional.

À época do processo envolvendo o medicamento Contergan, ou seja, no final dos anos 1960 e início dos anos 1970, ainda não era incontroverso que o princípio ativo da talidomida causava malformações dos fetos pela ingestão em determinada fase da gravidez. No caso do *spray* de couro, ainda não se conheciam as substâncias químicas ou a combinação de substâncias que podiam provocar os edemas pulmonares. Verificou-se apenas uma coincidência temporal entre o uso desse *spray* e o aparecimento de edemas pulmonares em alguns consumidores. Também no caso do óleo de colza, julgado pelo Supremo Tribunal da Espanha, não foi possível concluir qual composto químico no óleo atuava de forma tóxica. O tribunal invocou a notória relação estatística entre o aparecimento de uma determinada síndrome tóxica e a distribuição comercial do óleo de cozinha desnaturado com anilina. No caso do protetor de madeira, por sua vez, tinha-se conhecimento de substâncias tóxicas, como, por exemplo, o lindano, que eram emitidas no ar durante o uso do produto. Faltavam, porém, conhecimentos exatos sobre a dose mínima e o tempo de efeito, especialmente nas exposições prolongadas do organismo humano.

1 Relação de causalidade e lei causal

A concepção comum – ainda predominante entre juristas – sobre o papel de uma lei causal na determinação de uma relação causal individual pode ser descrita da seguinte forma: o que conecta a causa ao seu efeito em um caso concreto é uma força, um agente, que não podemos perceber diretamente. Encontramo-nos, porém, na situação privilegiada de poder constatar, apesar disso, o efeito dessas forças, porque elas tendem a se orientar sempre segundo leis gerais estritas. Se as condições de antecedência de determinada lei tiverem sido preenchidas e os efeitos previstos por ela tiverem aparecido, então foram justamente as forças emitidas por essas condições que atuaram e produziram os efeitos. A atividade dessa força é a relação causal entre a causa e o resultado em um caso isolado. Ela também pode ser descrita sem informações relativas às leis causais. As leis causais desempenham – em termos processuais – apenas o papel de fatos indiciários, com os

5 LG Frankfurt, 27.07.1990 – 5/26 KIs 65 Js 8793/84 = *NStZ* 1990, 592; LG Frankfurt, decisão de 25.05.1993, em *ZUR* 1994, 33, com discussão SCHULZ, *ZUR* 1994, p. 26.

6 *NStZ* 1994, p. 37 (os trechos da decisão foram traduzidos para o alemão pelo Professor espanhol Cancio Meliá).

quais é possível concluir de forma convincente sobre a existência de uma relação causal, mas que não são eles próprios parte integrante dessa relação.

Prova de que esse conceito causal é amplamente difundido entre os estudiosos do Direito Penal é a discussão sem fim sobre a causalidade da omissão. Até os tempos mais recentes, a causalidade na omissão era recusada com a justificativa de que da omissão não emana nenhuma força⁷. Essa ideia está por trás da recusa da causalidade na omissão, mesmo entre os autores que não chegam a empregar a expressão “força”⁸. Finalmente, essa noção de causa sempre é insinuada quando uma causa dita “substituta” (*Ersatzursache*) é excluída com a justificativa de não ter tido, de fato, qualquer efeito real⁹.

Essa ideia da relação causal como desdobramento de força já foi há muito tempo abandonada na Filosofia e na Filosofia da Ciência, pois ela é supérflua, não esclarece nada que não pudesse ser explicado sem o seu auxílio e simplesmente não é comprovável¹⁰. A sucessão regular de causa e efeito é a única coisa que podemos observar ou, senão, comprovar, sendo, portanto, a única coisa que podemos presumir como associação entre causa e efeito. A relação causal é, assim, uma relação condicional puramente lógico-empírica. Mais exatamente, uma causa individual é parte necessária de uma condição suficiente para um resultado, conforme as leis causais gerais¹¹. Uma vez que não se trata de uma relação

7 Recentemente, KAHLO, *Das Problem des Pflichtwidrigkeitszusammenhang bei den unechten Unterlassungsdelikten*, p. 282.

8 JAKOBS, *Strafrecht AT*, p. 26; 29, p. 15 ss.; WALDER, *SchwZStr.* 93, p. 126, 152 ss.; SCHMIDHÄUSER, *Strafrecht AT (Studienbuch)*, p. 60; STREE, *SS-StGB*, § 13, nm. 61. O que, quando não o efeito de uma força, passa despercebido, por exemplo, por Jakobs, quando ele recusa a causalidade de omissões com a seguinte justificativa: “Não obstante o fato de que, em sentido lógico, a ausência de algo pode ter consequências (no sentido de ‘permitir inferências’, não de ‘ter resultado’), também não tem consequências (no sentido de ‘resultado’) naquela realidade em que as consequências do processo penal são provadas. Pelo contrário, a ausência de obstáculos é sempre já considerada na afirmação de que um resultado é suficientemente condicionado por um evento”. JAKOBS, *Strafrecht AT*, p. 25. A ausência de um obstáculo possível não deixa, através disso, de ser parte necessária dessa condição suficiente, que Jakobs pressupõe desde o princípio. Além disso, ele confunde a negação com o negativo. Se há uma omissão, então aquilo que não é, a ação omitida. A omissão, quando realmente existe, também pertence “àquela realidade” em que “as consequências do direito penal são relevantes”; caso contrário, não poderia ser punida. O texto citado só pode ser interpretado no sentido de que a diferença entre uma consequência no sentido de “permitir conclusões lógicas” e uma consequência no sentido de “ter resultado” consiste no fato de que está ausente o efeito de uma força, que é aquilo que não existe numa omissão.

9 JAKOBS, *Strafrecht AT*, p. 13 e 21; ROXIN, *Strafrecht AT*, p. 12; WESSELS, *Strafrecht AT*, §6 I 3; LENCKNER, *SS-StGB*, § 13 ss.; BGHSt 39, p. 197; 06.07.1990 – 2 StR 549/89 = BGHSt 37, p. 126 ss. = JZ 47, p. 253 (comentários de Hirte).

10 HUME, *An Enquiry Concerning Human Understanding*, 7ª seção, 1ª parte.

11 PUPPE, *ZStW* 92, p. 875 ss.; PUPPE, *SchwZStr* 107, p. 151, nota de rodapé 12; PUPPE, *GA* 141, p. 299; PUPPE, *NK-StGB*, Vor § 13, nm. 96; KINDHÄUSER, *Gefährdung als Straftat*, p. 86.

condicional puramente lógica, mas sim lógico-empírica, são apenas as leis gerais empíricas que nos autorizam a afirmar que qualquer fato é condição suficiente ou parte necessária de uma condição suficiente para um outro fato. A relação condicional é demonstrada na medida em que o fato a ser provado como causa e sua suposta consequência são subsumidos sob a lei causal. Portanto, sem a lei, a relação causal não pode ser descrita. Com isso, a lei causal obtém um novo *status* na verificação da causalidade no caso individual. Ela não é mais apenas um indício para um nexos de forças logicamente independente e descritível sem ela, mas é ela mesma componente integral do nexos causal a ser constatado no caso individual. Se, portanto, uma relação causal é um fato principal em um processo penal, por exemplo, como fundamento da imputação, então a lei causal também é um fato principal, sob a qual o caso deve ser subsumido para a descrição da relação causal.

Um fato principal que não seja incontroverso precisa sempre ser provado no processo penal. Mas, antes disso, ele precisa ser determinado em termos de seu conteúdo. Não é suficiente que, com base em indícios mesmo que tão convincentes, se considere que algum fato deve haver que assume a função do fato principal a ser provado no caso concreto. Por isso, também não é suficiente, para demonstrar uma relação causal no processo penal, a consideração baseada meramente em indícios de que deve haver alguma lei causal que associe a suposta causa ao suposto efeito¹², a qual, no entanto, ninguém consegue nomear qual seja. Para determinarmos os requisitos para a constatação de um nexos causal duvidoso no processo penal, é necessário, primeiramente, investigar quais requisitos materiais devem ser exigidos de uma lei causal.

2 Leis causais como proposições teóricas gerais

Nem toda proposição do tipo “sempre que – então” é uma lei causal. Por exemplo, não configura uma lei causal a afirmação de que “sempre que houver a previsão de chuva no jornal da noite, choverá no dia seguinte”. Essa proposição é aproximadamente correta, mas a previsão do tempo, de fato, não é a causa da chuva. A sucessão regular de ambos os acontecimentos pode, antes, ser explicada com o fato de que tanto a previsão da chuva quanto a própria chuva são provoca-

12 Assim também procedeu o BGH no caso do spray de couro, *BGHSt* 37, p. 106 = *StV* 1990, p. 446 = *JZ* 47, 253 (comentários de Hirte) = *JuS* 31, p. 253 (comentários de Hassemer) = *JR* 1992, p. 27 (comentários de Puppe). Para críticas, cf. SAMSON, *StV* 3/1991, p. 183; BRAMMSEN, *Jura* 13, p. 535; HASSEMER, *JuS* 31, p. 254; HASSEMER, *Produkthaftung im modernen Strafrecht*, p. 48.; PUPPE, *JR* 1992, p. 31. Cf. também o *Tribunal Supremo* no caso do óleo de colza *NStZ* 1994, p. 37.

das pelas condições meteorológicas pouco anteriores à transmissão da previsão. Depois que a teoria da ciência abandonou a noção de força e proposições como *causa acqua effectum*, ela não conseguiu, até o presente momento, fornecer o critério geral completo, com base no qual uma lei causal pode ser diferenciada de uma mera regularidade temporal e acidental na sequência de eventos¹³. No entanto, um critério parcial, importante também em nosso contexto, foi desenvolvido para isso: uma lei causal não pode se referir apenas a um caso isolado ou a uma quantidade restrita de casos. Por isso, uma lei causal não pode ser definida a partir de nomes próprios e expressões que designem quantidades limitadas¹⁴.

Por essa razão, não configuram leis causais aquelas regularidades estatísticas utilizadas pelo Superior Tribunal de Justiça alemão (BGH), no caso do *spray* de couro, e pelo Tribunal Supremo da Espanha, no caso do óleo de colza. Como podemos perceber, a proposição: “Se uma pessoa com determinada constituição física inalar gotículas pulverizadas do *spray* da marca Erdal, ela sofrerá um edema pulmonar”, contém o nome próprio “*spray* da marca Erdal”. Por sua vez, a proposição “Quem consome óleo de colza de um determinado lote sofrerá de uma síndrome tóxica” contém um conjunto fechado de quantidades. Logo, tais proposições não são leis causais, pois elas não têm como fundamento uma teoria científica e, por isso, não é possível colocar à prova a sua concordância com outras proposições teóricas amplamente reconhecidas. Em realidade, elas constituem apenas indícios para a existência de uma lei causal que ainda deve ser formulada.

Naturalmente esses indícios são tão mais fortes quanto maior o número de casos observados na sequência temporal da suposta causa e do suposta efeito. Pois, quanto maior for esse número, menos provável será de que se trate de uma mera coincidência de eventos. Por isso, no caso do óleo de colza, os indícios são mais fortes do que no caso do *spray* de couro, no qual, entre milhares de usuários do *spray* de couro, apenas em aproximadamente 40 casos foram observados os sintomas de lesões pulmonares. De um ponto de vista estatístico, tenho grandes dúvidas sobre a comprovação da causalidade no caso do *spray* de couro.

Mas também no caso do óleo de colza, em que o material estatístico é muito mais convincente, coloca-se a pergunta fundamental acerca de saber se, como entende o Tribunal Supremo espanhol, seria suficiente para a constatação de uma relação causal haver fortes indícios de que uma relação causal é válida, sob a qual o caso pode ser subsumido sem que seja conhecida essa lei ou mes-

13 STEGMÜLLER, *Erklärung, Begründung, Kausalität*, p. 319 ss.

14 STEGMÜLLER, *Erklärung, Begründung, Kausalität*, p. 361, nota de rodapé 12.

mo somente uma hipótese de lei, sem uma formulação em termos gerais. Tanto o Superior Tribunal de Justiça alemão quanto o Tribunal Supremo da Espanha confundiram essa exigência com a exigência de um conhecimento mais exato do curso causal¹⁵. Em rigor, o curso causal também deveria ser conhecido para que fossem diferenciadas, conceitual e empiricamente, as causas verdadeiras das causas alternativas. Entretanto, se temos que renunciar, em casos complexos, da reconstrução completa da cadeia causal, desde que tenhamos indícios suficientes para a sua existência, ainda assim não podemos abdicar de uma hipótese causal conforme leis causais, ou seja, alguma teoria que esclareça o resultado estatístico geral enquanto nexos causal. Somente uma teoria dessa natureza pode ser diretamente verificada, atacada ou refutada, o que é feito, por exemplo, quando se investiga a sua compatibilidade com outras leis causais amplamente reconhecidas.

A lei causal, como foi demonstrado, é um fato principal no processo. Quando os meios de prova no processo não são suficientes para tornar conhecido o fato principal – e ele fica, por isso, indefinido em termos de conteúdo –, o acusado dificilmente consegue se defender da acusação. Uma afirmação que não é nem sequer levantada pode ser refutada apenas com muita dificuldade. A única defesa que resta contra isso consiste em apresentar outra explicação causal mais plausível para os danos em questão. A jurisprudência e, também, *Kuhlen*, que consideram suficiente uma prova indiciária dessa natureza, apontam apesar disso também como decisivo para a legitimidade da aceitação de uma lei causal desconhecida que não exista nenhuma outra explicação causal plausível para os danos¹⁶. Segundo essa lógica, para ser absolvido, o réu tem que apontar ele próprio o verdadeiro culpado, por assim dizer.

Eu chego, portanto, a um primeiro requisito para a prova da causalidade: a lei causal, isto é, a lei universal descrita no sentido acima deve poder ser formulada expressamente com base no resultado da prova. Por isso, nunca é suficiente para a prova de causalidade um grande número de casos nos quais se verifica uma coincidência temporal entre a ação do criminoso, ou as consequências dessa ação, e a ocorrência do dano. Mais do que isso, é preciso haver uma teoria causal

15 BGHSt 37, p. 112 = StV 1990, p. 446 = JZ 47, 253 (comentários de Hirte) = JuS 31, p. 253 (comentários de Hassemer) = JR 1992, p. 27 (comentários de Puppe), *Tribunal Supremo*, 23.04.1992 – Procedimento de cassação 3654/90 = NStZ 1994, 37.

16 LG Aachen, 18.12.1970 – 4 KMs 1/68, 15 – 115/67 = JZ 1971, p. 510 e ss.; BGHSt 37, p. 112 = StV 1990, p. 446 = JZ 47, 253 (comentários de Hirte) = JuS 31, p. 253 (comentários de Hassemer) = JR 1992, p. 27 (comentários de Puppe). KUHLEN, *Fragen einer strafrechtlichen Produkthaftung*, p. 72.

que explica essa coincidência e que pode ser verificada em relação à sua convergência com outras teorias, que já são, por sua vez, amplamente reconhecidas.

3 O problema da prova de leis causais perante o tribunal

Diferentemente do que se entende na prática judiciária, a doutrina dominante no direito penal alemão somente autoriza a aplicação de uma lei causal para a constatação da causalidade de uma ação para um resultado quando essa lei for reconhecidamente comprovada na ciência empírica a que ela pertence. Com isso, a decisão sobre a aplicabilidade da lei causal é afastada da livre apreciação da prova pelo juiz¹⁷. Kaufmann fundamentou isso em sua famosa tomada de posição no processo Contergan, afirmando que a causalidade, como elemento do tipo penal, é um elemento em branco que deve ser preenchido por meio de leis causais e, aliás, apenas por meio das leis causais gerais conhecidas¹⁸. Essa construção termina por conferir às ciências empíricas a competência de preencher elementos em branco e, portanto, de determinar em última instância o tipo penal. As leis causais reconhecidas pela ciência empírica se tornam assim quase que uma espécie de normas jurídicas. Ora, proposições empíricas gerais são de fato, em certos aspectos, tratadas como normas jurídicas no direito processual. Acima de tudo, a aplicação incorreta ou o desrespeito aos princípios empíricos amplamente reconhecidos na constatação dos fatos pode ser objeto de apelação, assim como a aplicação incorreta de uma norma jurídica¹⁹. Mas o conhecimento oriundo da experiência não é legislação e as proposições empíricas, ao contrário das normas jurídicas, não possuem conteúdo normativo. Ao contrário, elas são fatos, ainda que não sejam singulares, mas, sim, gerais.

Por outro lado, é precipitado quando a jurisprudência e a opinião contrária concluem, a partir do caráter factual da lei causal, que a sua constatação no processo em juízo está sujeita à livre apreciação da prova²⁰. Se fosse assim, a apli-

17 KAUFMANN, JZ 26, p. 574; BRUNS, *FS-Maurach*, p. 479; MAIWALD, *Kausalität und Strafrecht*, p. 108 ss.; STRUENSEE, *ZStW* 102, p. 24; JAKOBS, *Strafrecht AT*, p. 12, nota de rodapé 14; RUDOLPHI, *SK-StGB*, §1, nm. 42; LENCKNER, *SS-StGB*, Vor § 13 ss., nm. 75; em resumo: BEULKE/BACHMANN, *JuS* 32, p. 738 ss.

18 KAUFMANN, JZ 26, p. 574; cf. também BRUNS, *FS-Maurach*, p. 479 ss.; de modo similar: JAKOBS, *Strafrecht AT*, p. 12, nota de rodapé 14.

19 Vejam-se HANACK, *LR-StPO*, §337, nm. 171; KLEINKNECHT/MEYER, *StPO*, §337, nm. 31; ROXIN, *Strafverfahrensrecht*, § 53, 19; BGH, 18.03.1954 – 3 StR 87/53 = BGHSt 6, 70, 72 = JZ 1954, 550; 01.08.1962 – 3 StR 28/62 = BGHSt 17, 382, 385 = JZ 1962, 760 (comentários de Eberhard Schmidt); 07.06.1979 – 4 StR 441/78 = BGHSt 29, 18, 20; 07.06.1982 – StR 60/92 = BGHSt 31, 86, 89.

20 KUHLEN, *Fragen einer strafrechtlichen Produkthaftung*, p. 66 e ss.; KUHLEN, *NSSt* 10, p. 567; MAIWALD, *Kausalität und Strafrecht*, p. 108 e ss.; LG Aachen JZ 1971, p. 511 = LG Aachen, 18.12.1970 – 4 KMs 1/68, 15 – 115/67; BGHSt 37, p. 112 = StV 1990, p. 446.

cação incorreta ou a não aplicação de uma lei causal amplamente reconhecida não poderia ser contestada por meio do recurso de apelação. Isso porque a livre apreciação da prova não está sujeita à verificação por meio do tribunal de apelação. A razão mais profunda para esse papel privilegiado conferido às proposições empíricas baseia-se no fato de que elas não podem, em sentido próprio, ser de modo algum provadas diante do tribunal. Se um perito leva ao conhecimento do tribunal uma proposição empírica geral de sua ciência, essa proposição não será provada como válida por causa disso. O perito não afirma essa proposição porque se convenceu disso por sua própria assimilação, ou por meio de experimentos, ou por sua certeza, e o juiz não a julga válida pelo fato de o perito a ter afirmado e pelo fato de ele, o juiz, considerar o perito um observador confiável. Peritos, assim como juízes, confiam, antes, em evidências produzidas por outros cientistas. Naturalmente, o princípio da imediatidade, válido como prova jurídica, não encontra aplicação aqui. Um processo de evidências diante do tribunal não é de modo algum adequado para comprovar proposições empíricas gerais.

No processo penal são realmente comprováveis somente fatos singulares. Quando o juiz conclui um fato singular por meio da aparência, então ele o julga comprovado porque ele próprio o assimila imediatamente ou porque assimila indícios convincentes para a sua existência. Se o juiz está convencido, segundo uma prova documental, de que uma determinada pessoa ofereceu uma determinada explicação, é porque pode ler ele próprio os sinais através dos quais a pessoa fez a declaração. Se considera comprovadas as observações documentadas de uma testemunha, assim o faz porque ele acredita que a testemunha viveu essa experiência. Isso é igualmente válido quando um perito relata sobre as suas investigações de um caso concreto e de seus resultados. Aqui, o próprio perito funciona como meio de prova.

Algo diferente ocorre quando ele relata fatos gerais a partir de seu conhecimento técnico. Este relato não é um procedimento probatório e, por causa disso, a adoção de tais proposições gerais pelo Juízo não pode ser entendida como resultado de uma livre apreciação da prova.

Com isso, nos deparamos com uma lacuna no direito processual. Não está regulado, em termos processuais, sob quais requisitos um juízo pode aceitar uma proposição empírica geral que não é incontroversa na ciência empírica. O problema só tornou conhecido para a ciência penal e para a prática jurídica por meio da responsabilidade penal pelo produto, porque, aqui, leis empíricas controversas apareceram pela primeira vez como fatos principais no processo penal. Entretanto, proposições gerais controversas são usadas há bastante tempo no processo

penal, principalmente por peritos da Psicologia e da Psiquiatria. Nem a prática judiciária, nem a ciência penal se opuseram até agora quanto ao fato de que os peritos aplicassem aquelas leis gerais que pertenciam a uma determinada corrente ou escola científica, mesmo quando eram intensamente combatidas por outra corrente ou escola. Também não resta outra opção, quando se quer tornar utilizáveis no ambiente forense as ciências empíricas que se dividem em diferentes escolas e correntes. Cabe ao juiz, já na escolha do perito e, posteriormente, no âmbito da livre apreciação de seu parecer como prova, a competência de decidir quais das escolas ou teorias empírico-científicas conflitantes deverão ser determinantes para o processo penal em questão. Quando a doutrina predominante na ciência jurídica penal alemã, em consonância com Kaufmann, exige que toda lei causal empregada para a constatação de causalidade no procedimento penal seja comprovada de acordo com os padrões universalmente válidos das ciências empíricas, ela deixa de perceber que não existe, de forma alguma, um padrão universalmente válido de prova nas ciências empíricas²¹.

Contudo, depois de se aplicar por tanto tempo essas proposições empíricas reconhecidas apenas por pequena parte dos psicólogos e psiquiatras em questões envolvendo psicologia e psiquiatria, não há nenhuma razão imperativa para se permitir apenas leis causais incontroversas na área da química ou toxicologia e, além disso, para se aplicar o princípio *in dubio pro reo*, como exige a doutrina majoritária na Alemanha. Tal pretensão de certeza absoluta parcial no processo penal, que se restringe à aplicação de resultados das ciências naturais, é algo que não podemos mais nos dar ao luxo. Para isso, as correlações científico-naturais que devem ser avaliadas em alguns processos penais se tornaram demasiado complicadas, em particular no direito penal ambiental e na responsabilidade penal pelo produto. Devemos, no final do século XX, abandonar o pensamento ingênuo de que as ciências naturais sejam capazes de estabelecer certezas absolutas para nós. Também um juízo penal deve ter a possibilidade de aplicar uma proposição geral não incontroversa, mas confirmada em uma ciência empírica, e reconhecida por uma parte considerável dos representantes dessa ciência. Seria, porém, equivocado designar a aceitação do resultado de uma ciência empírica ainda não completamente pacífico como livre apreciação da prova por um tribunal.

21 KUHLEN, *Fragen einer strafrechtlichen Produkthaftung*, p. 66 ss.

Referências

- BEULKE, Werner; BACHMANN, Gregor. Die „Lederspray-Entscheidung“ – BGHSt 37, 106. *Juristische Schulung*, München, v. 32, n. 9, p. 737-744, 1992.
- BRAMMSEN, Joerg. Kausalitäts- und Täterschaftsfragen bei Produktfehlern. *Juristische Ausbildung*, Berlin, v. 13, n. 10, p. 533-538, 1991.
- BRUNS, Hans-Jürgen. Ungeklärte verfahrensrechtliche Fragen des Contergan-Prozesses. In: SCHROEDER, Friedrich-Christian; MAURACH, Reinhart; ZIPF, Heinz (Hrsg.). *Festschrift für Reinhart Maurach zum 70. Geburtstag*. Karlsruhe: Müller, 1972. p. 469-486.
- HANACK, Ernst-Walter. § 337. In: LÖWE, Ewald; ROSENBERG, Werner (Hrsg.). *Die Strafprozeßordnung und das Gerichtsverfassungsgesetz*. 24. Auflage. Berlin: De Gruyter, v. 4, 1988.
- HASSEMER, Winfried. Anmerkung zu BGHSt 37, 106. *Juristische Schulung*, München, v. 31, n. 3, p. 253-255, 1991.
- HASSEMER, Winfried. *Produktverantwortung im modernen Strafrecht*. Heidelberg: C.F. Müller Juristischer Verlag, 1994.
- HIRTE, Heribert. Anmerkung zu BGH, Urteil v. 6.7.1990 – 2 StR 549/89 (“Erdal”). *JuristenZeitung*, Tübingen, v. 47, n. 5, p. 257-259, 1992.
- HUME, David. *An Enquiry Concerning Human Understanding*. Oxford/New York: Oxford University Press, 1999.
- JAKOBS, Günther. *Strafrecht: Allgemeiner Teil. Die Grundlagen und die Zurechnungslehre*. Berlin: De Gruyter, 1991. (= *Derecho penal: parte general. Fundamentos y teoría de la imputación*. 2. ed. Tradução: Joaquín Cuello Contreras e José Luis Serrano González de Murillo. Madrid: Marcial Pons, 1997.)
- JESCHECK, Hans-Heinrich. *Lehrbuch des Strafrechts: allgemeiner Teil*. 4. ed. Berlin: Duncker & Humblot, 1988. (= *Tratado de derecho penal: parte general*. 4. ed. Tradução: José Luis Manzanares Samaniego. Granada: Comares, 1993.)
- KAHLO, Michael. *Das Problem des Pflichtwidrigkeitszusammenhanges bei den unechten Unterlassungsdelikten: Eine strafrechtlich-rechtsphilosophische Untersuchung zur Kausalität menschlichen Handelns und deren strafrechtlichem Begriff*. Berlin: Duncker & Humblot, 1990.
- KAUFMANN, Armin. Tatbestandsmäßigkeit und Verursachung im Contergan-Verfahren: Folgerungen für das geltende Recht und für die Gesetzgebung. *JuristenZeitung*, Tübingen, v. 26, n. 18, p. 569-576, 1971.

KINDHÄUSER, Urs. *Gefährdung als Straftat: rechtstheoretische Untersuchungen zur Dogmatik der abstrakten und konkreten Gefährdungsdelikte*. Frankfurt am Main: Klostermann, 1989.

KLEINKNECHT, Theodor; SCHWARZ, Otto. *Strafprozeßordnung: Gerichtsverfassungsgesetz, Nebengesetze und ergänzende Bestimmungen*. 39. ed. München: C.H. Beck, 1989.

KUHLEN, Lothar. *Fragen einer strafrechtlichen Produkthaftung*. Heidelberg: C.F. Müller Juristischer Verlag, 1989.

KUHLEN, Lothar. Strafhafung bei unterlassenem Rückruf gesundheitsgefährdender Produkte – Zugleich Anmerkung zum Urteil des BGH vom 6. 7. 1990. – 2 StR 549/89. *Neue Zeitschrift für Strafrecht*, München, v. 10, n. 12, p. 566-570, 1990.

LENCKNER, Theodor. § 13. In: SCHÖNKE, Adolf; SCHRÖDER, Horst (Hrsg.). *Strafgesetzbuch: Kommentar*. 24. ed. München: C.H. Beck, 1991.

MAIWALD, Manfred. *Kausalität und Strafrecht: Studien zum Verhältnis von Naturwissenschaft und Jurisprudenz*. Göttingen: Schwartz, 1980.

MEIER, Bernd-Dieter. Verbraucherschutz durch Strafrecht? – Überlegungen zur strafrechtlichen Produkthaftung nach der “Lederspray”-Entscheidung des BGH. *Neue Juristische Wochenschrift*, München, v. 45, n. 50, p. 3193-3199, 1992.

PUPPE, Ingeborg. Vor § 13. In: NEUMANN, Ulfrid (Hrsg.). *Nomos-Kommentar zum Strafgesetzbuch*. Baden-Baden: Nomos Verlag, 1995.

PUPPE, Ingeborg. Anmerkungen zu BGH, Urt. v. 6.7.1990 – 2 StR 549/89 (BGHSt 37, 107). *Juristische Rundschau*, Juristische Rundschau, Heidelberg, v. 1992, n. 1, p. 27-30, 1992.

PUPPE, Ingeborg. Der Erfolg und seine kausale Erklärung im Strafrecht. *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, Berlin, v. 92, n. 4, p. 863-911, 1980.

DOI: 10.1515/zstw.1980.92.4.863. (= El resultado y su explicación causal en derecho penal. Tradução: Marcelo D. Lerman e Marcelo A. Sancinetti. *InDret Penal*, Bacerlona, n. 4, p. 1-47, 2008. Disponível em: <https://indret.com/el-resultado-y-su-explicacion-causal-en-derecho-penal/>. Acesso em: 23 maio 2026.)

PUPPE, Ingeborg. Kausalität Ein Versuch, kriminalistisch zu denken. *Schweizerische Zeitschrift für Strafrecht*, Bern, v. 107, p. 141-153, 1990. (= Causalidad. Tradução: Jesus-María Silva Sánchez. *Anuario de Derecho Penal y Ciencias Penales*, Madrid, v. 45, n. 2, p. 681-694, 1992. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=46410>. Acesso em: 23 maio 2026.)

PUPPE, Ingeborg. Naturalismus und Normativismus in der modernen Strafrechtsdogmatik. *Goldhammer's Archive für Strafrecht*, Heidelberg, v. 141, n. 3, p. 297-318, 1994.

ROXIN, Claus. *Strafrecht: Allgemeiner Teil: Grundlagen, der Aufbau der Verbrechenslehre*. 2. ed. München: Beck, v. I, 1994. (= *Derecho penal: parte general. Fundamentos. La estructura de la teoría del delito*. Tradução: Diego-Manuel Luzón Peña, Miguel Díaz y García Conlledo e Javier Vicente Remesal. 2. ed. Madrid: Civitas, 1997.)

ROXIN, Claus. *Strafverfahrensrecht*. 23. ed. München: C.H. Beck, 1993.

RUDOLPHI, Hans-Joachim. § 1. In: RUDOLPHI, Hans-Joachim; HORN, Eckhard; SAMSON, Erich. *Systematischer Kommentar zum Strafgesetzbuch*. 3. Auflage. Köln: Heymann, v. 1, 1982.

SAMSON, Erich. Probleme strafrechtlicher Produkthaftung. *Strafverteidigung*, [s.l.], n. 3, p. 182-186, 1991.

SCHMIDHÄUSER, Eberhard. *Strafrecht: Allgemeiner Teil. Studienbuch*. 2. ed. Tübingen: J.C.B. Mohr Siebeck, 1984.

SCHMIDT-SALZER, Joachim. Strafrechtliche Produktverantwortung – das Ledersray-Urteil des BGH. *Neue Juristische Wochenschrift*, München, v. 43, n. 47, p. 2966-2972, 1990.

SCHULZ, Lorenz. Strafrechtliche Produkthaftung bei Holzschutzmitteln. *Zeitschrift für Umweltrecht*, [s.l.], v. 1, p. 26-38, 1994.

STEGMÜLLER, Wolfgang. *Erklärung Begründung Kausalität*. 2. ed. Berlin, Heidelberg: Springer, 1983.

STREE, Walter. § 13. In: SCHÖNKE, Adolf; SCHRÖDER, Horst (Hrsg.). *Strafgesetzbuch: Kommentar*. 24. ed. München: C.H. Beck, 1991.

STRUENSEE, Eberhard. Verursachungsvorsatz und Wahnkausalität. *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, Berlin, v. 102, n. 1, p. 21-50, 1990.

DOI: 10.1515/zstw.1990.102.1.21.

WALDER, Hans. Die Kausalität im Strafrecht. *Schweizerische Zeitschrift für Strafrecht*, Bern, v. 93, n. 2, p. 113-153, 1977.

WESSELS, Johannes. *Strafrecht, Allgemeiner Teil: die Straftat und ihr Aufbau*. 24. ed. Heidelberg: C.F. Müller Juristischer Verlag, 1994.

Conflito de interesses

A autora declara a ausência de conflito de interesses na produção do presente trabalho.

Sobre a autora:

Ingeborg Puppe | *E-mail:* puppe@jura-uni-bonn.de

Doutora em Direito (Uni-Heidelberg/Alemanha). Professora Emérita (Uni-Bonn/Alemanha).

Recebimento: 01.04.2026

Aprovação: 02.06.2026

Artigo convidado