

\_\_\_\_\_; NEVES, Daniel Amorim Assumpção; FREIRE, Rodrigo da Cunha Lima; MAZZEI, Rodrigo. Revista dos Tribunais: *Reforma do CPC*, 2006.

\_\_\_\_\_; NEVES, Daniel Amorim Assumpção; FREIRE, Rodrigo da Cunha Lima; MAZZEI, Rodrigo. Revista dos Tribunais: *Reforma do CPC 2*, 2007.

\_\_\_\_\_. Tutelas de urgência e *inutilidade funcional* do processo cautelar autônomo (CPC, Livro III). *Temas atuais das tutelas diferenciadas – Estudos em homenagem ao Professor Donaldo Armelin* (coords.: MIRNA CIANCI, RITA QUARTIERI, LUIZ EDURADO RIBEIRO MOURÃO e ANA PAULA CHIOVITTI GIANNICO), São Paulo: Ed. Saraiva, 2009.

SOTELO, JOSÉ LUIS VÁSQUES. Iniciativas probatorias del juez en el proceso civil, *Revista de Processo (RePro)* 177/93, novembro de 2009.

TARZIA, Giuseppe. *Proceso civil e ideología – Un prefacio, una sentencia, dos cartas y quince ensayos*, Valencia: Tirant Lo Blanch, 2006.

TERRASA, Eduardo. Cargas probatoria dinámicas, *Activismo y garantismo procesal*, Córdoba: Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, 2009.

THEODORO JR., Humberto. Tutela antecipada – evolução – visão comparatista – direito brasileiro e europeu. *Temas atuais das tutelas diferenciadas – Estudos em homenagem ao Professor Donaldo Armelin* (coords.: MIRNA CIANCI, RITA QUARTIERI, LUIZ EDURADO RIBEIRO MOURÃO e ANA PAULA CHIOVITTI GIANNICO), São Paulo: Ed. Saraiva, 2009.

VALENTIN, Gabriel. Análisis crítico de las llamadas cargas probatorias dinámicas, *El mundo procesal rinde homenaje al Maestro Adolfo Alvarado Velloso*, Lima: Editorial San Marcos, 2008.

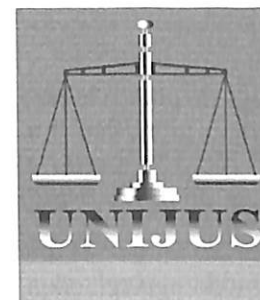
VELLOSO, Adolfo Alvarado. El garantismo procesal, *Activismo y garantismo procesal*, Córdoba: Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, 2009.

\_\_\_\_\_. *Sistema procesal – garantía de la libertad*, tomo I, Buenos Aires: Rubinzal-Culzoni Editores, 2009.

VERDE, Giovanni. Le ideologie del processo in um recente saggio, *Rivista di Diritto Processuali*, 2002.

ZANETI JR., Hermes. *Processo constitucional – O modelo constitucional do processo civil brasileiro*. Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris, 2007.

WAMBIER, Teresa Arruda Alvim. *Omissão judicial e embargos de declaração*, São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2005.



## CONSIDERAÇÕES SOBRE A CAUSALIDADE NO DIREITO PENAL

Fábio Guedes de Paula Machado<sup>1</sup>  
Bruno de Oliveira Moura<sup>2</sup>  
Matheus Almeida Caetano<sup>3</sup>

### RESUMO:

A despeito da desconfiança filosófica em torno da lei causal, hoje parece haver um consenso no sentido de que aquela bifurcação de níveis no âmbito da tipicidade objetiva constitui uma grande conquista político-criminal e dogmática do moderno Direito penal. Nesta linha, o presente estudo traça um panorama da crise científica do conceito geral de causalidade, aborda as diversas teorias causais e culmina na defesa da teoria da condição conforme uma lei natural como a única capaz de evitar a frequente confusão entre aquelas duas realidades de problemas fundamentais tematizadas pelo tipo penal objetivo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Direito penal. Tipo de injusto. Causalidade. Imputação. Lei natural.

**SUMÁRIO:** 1. Introdução – 2. Ciência, crise, causalidade e Direito Penal – 3. Teoria da equivalência das condições – 4. Teoria da causalidade adequada – 5. Teoria da relevância – 6. Teoria da causalidade conforme uma lei natural – 7. Teoria da causalidade funcional – 8. Conclusões – 9. Abstract – 10. Referências.

### 1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da dogmática jurídico-penal o conceito de causalidade assumiu papel central na teoria geral do delito. Tãmanha chegou a ser essa relevância que o nexo causal foi tido durante muito tempo como elemento suficiente para sustentar o pesado mecanismo de imputação penal nos crimes de resultado (*Erfolgsdelikte*) comissivos, onde a consumação do fato depende de uma modificação sensível do mundo exterior separada no tempo e no espaço da ação do autor<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Doutor em Direito Penal pela Universidade de São Paulo (USP); Pós-graduado em Direito Penal – parte geral – pela Universidad de Salamanca. Ex-investigador científico no Max-Planck Institut für ausländisches und Internationales Strafrecht. Professor Adjunto da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e do Programa de Mestrado da UIT. Promotor de Justiça do Ministério Público de Minas Gerais.

<sup>2</sup> Especialista em Ciências Penais pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Rede de Ensino Luiz Flávio Gomes (Rede LFG) e Instituto Panamericano de Política Criminal (IPAN).

<sup>3</sup> Mestrando em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), da área de concentração “Direito, Estado e Sociedade”. Especialista em Ciências Penais pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Rede de Ensino Luiz Flávio Gomes (Rede LFG) e Instituto Panamericano de Política Criminal (IPAN). Membro do Grupo de Pesquisa Direito Ambiental e Ecologia Política na Sociedade de Risco, cadastrado no CNPq. Bolsista Capes-Brasil.



No Direito penal as teorias sobre causalidade surgiram no auge do positivismo-naturalista do final do século XIX. O ponto de partida desde modelo científico é a neutralização e objetivização da investigação científica através do rechaço a todo e qualquer resquício de especulação metafísica típica do jusnaturalismo, do romantismo e do idealismo alemão (*negativismo*).

O sistema científico limitar-se-ia, pois, ao estudo dos eventos e de suas relações empiricamente observáveis. A elaboração de leis naturais, extraídas a partir de sucessões regulares de causas e efeitos, passa a ser o centro das preocupações científicas (juízos de fato). Não havia espaço para considerações axiológicas ou teleológicas (juízos de valor), pois os fins e valores escapariam ao domínio da ciência, pertencendo apenas ao mundo espiritual intangível.

Neste contexto, a ciência assume dupla função descritiva e causal-explicativa: o princípio da causalidade surge como a lente que conduz à explicação do universo. Apenas as chamadas “ciências da natureza” mereciam o rótulo de “verdadeiras ciências” ou “ciências por excelência”, pois eram consideradas as únicas capazes de chegar a resultados verdadeiros, dotados de validade universal. Baseado no trinômio observação/experimentação/formulação de leis, o método indutivo-experimental foi logo levado ao âmbito jurídico, pois também as denominadas “ciências do espírito” estariam condicionadas pela rigidez e infalibilidade do modelo positivo.

No que tange especificamente ao Direito penal, tal metodologia deu origem ao sistema clássico do delito (LISZT-BELING). As categorias analíticas do crime eram consideradas elementos desprovidos de qualquer perspectiva teleológico-normativa e a tarefa do penalista se limitava ao exame da realidade para constatar empiricamente a existência ou não do delito. Analiticamente, o crime se estruturava em duas partes. A parte objetiva ou externa (o injusto) era formada pelo tipo legal, como mera descrição objetiva e neutra da conduta e do seu resultado. A ação era vista como mero processo causal, definida como movimento corporal voluntário que causa uma modificação no mundo exterior (movimento corporal enquanto manifestação de vontade + resultado + nexos causal) e a antijuridicidade foi inicialmente concebida como pura contrariedade ao direito. A parte subjetiva ou interna do fato se concentrava no conceito de culpabilidade, entendida como o vínculo psicológico entre o agente e o resultado, sob as formas de dolo ou culpa. Sua função dogmática era precisamente limitar a responsabilidade penal<sup>5</sup> baseada na causalidade.

Esta orientação metodológica levou ao exagero a importância da questão da causalidade, a ponto de definir o injusto penal material como a antijurídica causação do resultado descrito no tipo legal. Eis o chamado “dogma causal”. Em outros termos, bastava a constatação da relação causal, onde conduta e resultado aparecem pressu-

postos, para verificar a tipicidade do comportamento<sup>6</sup>.

Foi neste solo fértil que germinou a teoria da equivalência das condições ou da *conditio sine qua non* (*c.s.q.n.*), ainda hoje para alguns a teoria mais difundida. Segundo esta concepção doutrinária e jurisprudencial entre nós, este seria o critério adotado pelo *caput* do art. 13 do CPB, em que pese a limitação estampada no § 1.º do mesmo dispositivo<sup>7</sup>.

A despeito da grande aceitação desta teoria<sup>8</sup>, alguns problemas teóricos e práticos oriundos de sua aplicação não receberam, durante muito tempo, a devida atenção da literatura especializada, descuido que pode ser atribuído à equivocada crença em sua pretendida infalibilidade. Além disto, o debate sobre o nexos causal enfrenta duas grandes dificuldades: a euforia em torno da moderna teoria da imputação objetiva a partir da década de 70 do século passado e a ausência de uma suficiente distinção entre causalidade e imputação, algo muito freqüente entre nós.

Em todo caso, como adverte JAKOBS<sup>9</sup>, a delimitação entre aquilo que pode ser considerado como condição de um resultado e aquilo que não pode ser, está longe de ser exata. Com efeito, sentenças como “a causalidade é algo inacessível ao conhecimento humano”, ou “a idéia de causalidade estrita deve ser abandonada e as leis de probabilidade devem passar a ocupar o lugar que alguma vez foi ocupado pela causalidade”, são cada vez mais comuns<sup>10</sup>. Tal imprecisão alcança seu ápice no âmbito da chamada “responsabilidade penal pelo produto”, onde o estágio de conhecimentos científicos disponíveis impede muitas vezes a demonstração de uma “causalidade específica” e conduz ao reconhecimento da suficiência da comprovação estatística de uma “causalidade geral”<sup>11</sup>.

O objetivo do presente estudo é triplo: (i) indicar os pontos problemáticos da aplicação da teoria da equivalência das condições; (ii) apresentar e avaliar o potencial das alternativas teóricas em nível de causalidade; (iii) reforçar a diferença existente entre causalidade e imputação objetiva do resultado. Nesta linha, o trabalho começa

6 Sobre tudo isto: ROXIN, Claus. [supra, nota 1], pp. 198-201; CAMARGO, Antonio Luis Chaves. *Imputação Objetiva e Direito Penal Brasileiro*. São Paulo: Editora Cultural Paulista, 2002, pp. 24 e 46; GRECO, Luis. A teoria da imputação objetiva: uma introdução. In: ROXIN, Claus. *Funcionalismo e Imputação Objetiva no Direito Penal*. Tradução de Luis Greco. Rio de Janeiro: Renovar, 2002, pp. 10 e ss.; CALLEGARI, André Luis. *Imputação objetiva. Lavagem de dinheiro e outros temas de Direito Penal*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001, pp. 16 e ss. Sobre os fundamentos da filosofia política subjacente ao positivismo naturalista: LESCH, Heiko Hartmut. *Intervención delictiva y imputación objetiva*. Traducción de Javier Sanchez-Vera Gomez-Trelles. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 1997, pp. 16 e ss.

7 Assim, entre outros: JESUS, Damásio E. de. *Direito Penal. Parte Geral*. Volume I. 19.ª ed. São Paulo: Saraiva, 1995, p. 217; BITENCOURT, Cezar Roberto. *Tratado de Direito Penal. Parte Geral*. 8.ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 181; PRADO, Luiz Régis. *Curso de Direito Penal Brasileiro. Parte Geral*. 3.ª ed. São Paulo: RT, 2002, p. 256; SANTOS, Juarez Cirino dos. *A moderna teoria do fato punível*. 2.ª ed. Rio de Janeiro: Revan, 2002, p. 46.

8 Em razão da facilidade e simplicidade de sua fórmula. Assim: ROXIN, Claus. [supra, nota 1], p. 352.

9 JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], p. 227.

10 Informativo: BACIGALUPO, Enrique. *Direito Penal. Parte Geral*. Tradução da 2.ª ed. espanhola por André Estefam. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 241.

11 Sobre os problemas de causalidade nos processos *Contergan*, *Lederspray*, *aceite de colza*, *Holzschutzmittel* e *Degussa*: KUHLEN, Lothar. *Necesidad y límites de la responsabilidad penal por el producto*. In: *ADPCP* 55 (2002), pp. 67-90; TIEDEMANN, Klaus. *Derecho penal y nuevas formas de criminalidad*. Traducción de Manuel Abanto Vázquez. Lima: Grijley, 2007, pp. 111 e ss.; BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, pp. 233 e ss.

5 O termo “responsabilidade” é utilizado aqui não no sentido roxiniano (como estrutura analítica do delito integrada pela culpabilidade e pela necessidade de pena), mas sim como sinônimo de imputação do injusto típico objetivo. Nesta direção: MEZGER, Edmund. *Derecho Penal. Parte General*. 5.ª ed. Tradução de Ricardo Núñez. Buenos Aires: Editorial Bibliografica Argentina, 1954, p. 113; JAKOBS, Günther. *Op. cit.*, p. 238.

com um esboço da crise pela qual atravessa a ciência atual, em especial o conceito de causalidade em geral (item 2). Em seguida serão analisadas e criticadas as diversas teorias causais (itens 3, 4, 5, 6 e 7). Por último, a sistematização das conclusões apontará para o equacionamento do problema causal a partir da teoria da condição conforme uma lei natural, fundamentada na rígida diferenciação funcional entre juízo de causalidade e juízo de imputação e na conseqüentemente e clara separação entre os problemas ontológico-naturalístico e normativo-axiológico a serem trabalhados no âmbito da teoria do tipo objetivo (item 8).

## 2. CIÊNCIA, CRISE, CAUSALIDADE E DIREITO PENAL.

Indubitável que a ciência sempre enfrentou a problemática da incerteza científica, sendo esta sua mola propulsora. O anseio pelo descobrir sempre impulsionou as ciências (principalmente aquelas tidas como naturais), pois se o saber fosse dotado sempre de certezas, não seriam necessárias mais pesquisas e nem *experts* nas inúmeras áreas do conhecimento criadas pelo homem.

Antes de iniciar as reflexões sobre a causalidade e suas teorias na dogmática penal, é indispensável fazer uma abordagem histórica sobre o conhecimento científico, permitindo compreender melhor a razão pela quais as Idades Moderna e Contemporânea foram os principais períodos da busca pela certeza científica. Tendo em vista que o estabelecimento de uma relação de causalidade decorre da utilização de técnicas e conhecimentos das ciências, o presente tópico esclarecerá alguns dos problemas e limites por estas enfrentados.

Na Idade Média (período compreendido entre o declínio do Império Romano e a formação dos Estados Nacionais), algumas características da época tornaram inviável a busca eficaz por um conhecimento científico sistematizado e objetivo. A começar pela aceitação divina e a predominância do cristianismo pagão do período, o que restringia a liberdade das pessoas para conhecer e experimentar coisas diferentes. Desta forma, toma-se o Renascimento por primeiro ponto de partida de uma ciência moderna com grande parte das características que hoje lhe são atribuídas.

É relevante a análise da mudança de paradigma da Idade Média/Idade Moderna, contextualizando as épocas e suas respectivas peculiaridades, como aponta o físico português DEUS: “a modernização das sociedades e da ciência dá-se com a substituição dos valores correspondendo às normas sociais aceites e integradas na tradição, por valores de eficiência e competência, por regras técnicas ligadas à ação prática. Enquanto os velhos mitos, bem como para as visões religiosa e metafísica, se buscava resposta às questões centrais para a existência individual e coletiva dos homens, questões de vida e da morte, com a nova racionalidade nascente o que se busca é a definição de

objetivos tecnicamente realizáveis e de estratégias de sucesso”<sup>12</sup>.

A ciência moderna se pautou por um método analítico que dividia o objeto a ser conhecido em inúmeras partes com o intuito de atingir as suas propriedades mais íntimas. Era notável a incessante busca pela precisão de detalhes (por exemplo, os elementos de um átomo), de validação de leis (como as Leis de Newton) e de máximas comprovadas experimentalmente no âmbito de uma teoria. Tais fatores levaram a uma fragmentação do conhecimento, fato que gerou inúmeras disciplinas desconexas. O conhecimento científico firmava verdades com a utilização de quatro princípios<sup>13</sup>.

O primeiro deles é o “princípio da ordem” (terminologia escolhida por ser mais ampla do que a noção de determinismo, englobada neste último). LA PLACE e sua máquina determinista formam o modelo deste princípio, pois a máquina poderia conhecer todos os acontecimentos do passado e prever o futuro<sup>14</sup>. O segundo é “princípio da separação”, bem preconizado por DESCARTES com sua forma analítica de conhecimento que levou ao distanciamento entre o sujeito *cognoscendi* e o objeto a ser conhecido<sup>15</sup>. Tal rompimento é uma das causas do atual cenário de incerteza científica e de instrumentalização da natureza, e o porquê disso está estampado nas palavras de Boaventura de Sousa SANTOS: “[...] é total a separação entre a natureza e o ser humano. A natureza é tão-só extensão e movimento; é passiva, eterna e reversível, mecanismos cujos elementos se podem desmontar e depois relacionar sob a forma de leis; não tem qualquer outra qualidade ou dignidade que nos impeça de desvendar os seus mistérios, desvendamento que não é contemplativo, mas antes ativo, já que visa conhecer a natureza para a dominar e controlar”<sup>16</sup>.

Ainda sobre esse aspecto, perceptível é a contribuição da razão iluminista para o atual cenário de neutralidade e indiferença por parte das ciências em geral. O positivismo sociológico pregava a neutralidade do agente (sujeito) conhecedor do objeto, não podendo realizar juízos valorativos acerca dos fatos e dos objetos a serem analisados. Inclusive o pai do positivismo (Augusto COMTE) teve grande contribuição para esta separação com a sua famosa “lei dos três estados”, erigindo-se o empírico como algo superior. O método científico da época acreditava que “(...) o sistema da natureza podia ser dividido em componentes isolados quase estáveis, e os objetos de estudo podiam

12 DEUS, Jorge Dias de. *Da crítica da ciência à negação da ciência*. Lisboa: Gradiva, 2003, p. 21, onde agrega (pp. 11 e 12): “É certo que a atividade científica moderna, que nasceu na Europa do Renascimento, não nasceu sem ligação com tradições anteriores. A curiosidade, a especulação, o pensamento abstratizante, o saber prático já existiam antes. Mas ao contrário do que às vezes se sugere, estabelecendo-se equivalências entre diferentes saberes e práticas associadas, é um erro não ver a diferença abissal entre a actividade dos cientistas, por um lado, e atividades dos feiticeiros, dos padres, dos curandeiros, dos artesãos, por outro”.

13 Esses princípios foram levantados pelo filósofo francês Edgar Morin: MORIN, Edgar. *Os desafios da complexidade*. In: RS, pp. 559-567.

14 Para mais detalhes: IDEM. *Ibidem*, p. 559.

15 SARMENTO, Daniel. *Direitos Fundamentais e Relações Privadas*. 2ªed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006, p.37: “Neste contexto, exsurge o indivíduo como o novo protagonista da história, alimentado pela filosofia racionalizadora de René Descartes, que, com seu novo método fundado na dúvida sistemática e na separação entre sujeito e objeto, abrirá a senda para a evolução científica”.

16 SANTOS, Boaventura de Sousa. *A crítica da razão indolente: Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática*. 5ª edição. São Paulo: Cortez, 2005, p.62.

ser separados do sujeito que os estudava. Disso resultaram uma ciência dividida em disciplinas (a base do sistema universitário) e o mito de uma ciência neutra, livre de valores, que legitima os especialistas<sup>17</sup>. Tal elogio da neutralidade do sujeito (que é um mito) só era mitigado para atender a vontade do sistema produtivo, como salienta LABEYRIE: “Ora, desde o século XIX, a sociedade industrial está organizada segundo o modelo mecano-produtivista do positivismo: progresso científico = progresso técnico = desenvolvimento econômico = progresso sociocultural”<sup>18</sup>. O “princípio da redução” levava a falsa idéia de que o conhecimento das unidades permitiria o conhecimento dos conjuntos das quais aquelas faziam parte. Por último, os métodos indutivo e dedutivo são elevados ao absoluto e a contradição ignorada por completo: eis o “princípio da validade absoluta da lógica clássica”.

A própria ciência tratou de quebrar muitos desses dogmas. A Termodinâmica (com os seus cálculos estatísticos que abordam somente o conjunto das partículas e não os movimentos e relações de cada uma destas) gerou uma ruptura no princípio da ordem. Não há determinismo mais, as estatísticas são possíveis e não concretas. Sobre isto, o ganhador do Prêmio Nobel de Química de 1977, assevera que “começamos a perceber os limites de validade dos conceitos fundamentais da Física, como as trajetórias da mecânica clássica ou as funções de onda na mecânica quântica. Eles estão ligados a noções como a instabilidade e o caos, que apresentaremos brevemente na seção seguinte. A consideração desses conceitos leva a uma nova formulação das leis da natureza, uma formulação que, como já mencionado, não mais se assenta em certezas, como as leis deterministas, mas avança sobre possibilidades. Além disso, essa formulação probabilista destrói a simetria temporal e permite, portanto, que o caráter evolutivo do universo se exprima na estrutura das leis fundamentais da física”<sup>19</sup>.

CAPRA, por sua vez, afirma que “enquanto na mecânica clássica as propriedades e o comportamento das partes determinam as do todo, a situação é invertida na mecânica quântica: é o todo que determina o comportamento das partes”<sup>20</sup>. O postulado da separação ruiu com o surgimento de ciências como a Genética, pois esta é constituída pelos conhecimentos da Química e da Biologia, e não apenas de uma delas.

O tema da causalidade é muito discutido no campo da Filosofia e das ciências naturais. Trata-se de assunto de caráter geral, universal, eminentemente filosófico, e como tal, interfere nas investigações de todas as ciências<sup>21</sup>. Alguns setores da ciência, especialmente a Física, afirmam que a causalidade se encontra em um momento de crise, como salientado acima. Isso porque a Física quântica, que se ocupa com o estudo

17 FUNTOWICZ, Silvio; MARCHI, Bruna De. Ciência pós-normal, complexidade reflexiva e sustentabilidade. In: LEFF, Enrique. *A complexidade ambiental*. São Paulo: Cortez, 2003, p. 69.

18 LABEYRIE, Vincent. As consequências ecológicas das atividades tecno-industriais. In: *RS*, p. 125.

19 PRIGOGINE, Ilya. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. Tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: UNESP, 1996, pp. 31-32.

20 CAPRA, Fritjof. *A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 1996, p. 42.

21 MEZGER sustenta que o direito penal não precisa de uma teoria causal em sentido jurídico, podendo se valer da causalidade em sua concepção lógico-filosófica universal, sendo esta noção um “conceito lógico pertencente à teoria da ciência em geral” (MEZGER, Edmund. *Op. cit.*, p. 109). No mesmo sentido: ASÚA, Luis Jiménez de. *Tratado de Derecho Penal*. Tomo III. 3ª edição. Buenos Aires: Editorial Losada, 1965, pp. 499 e 500.

dos fenômenos de ondas e partículas na seara atômica, chegou à conclusão, reconhecida atualmente de modo dominante, de que os processos ocorridos no interior dos átomos (a emissão de elétrons, no interior da estrutura atômica) não são determinados por leis causais, mas por leis estatísticas que apenas permitem enunciados de caráter probabilístico<sup>22</sup>.

O físico HEISENBERG, com o seu princípio da incerteza dispara que não é possível conhecer o que realmente se passa na natureza, apenas o que nela é introduzido ou provocado. Pertinente aqui a frase do filósofo do conhecimento Karl POPPER: “nós não conhecemos. Nós só podemos dar palpites”<sup>23</sup>. Tais afirmações são constatadas pela própria teoria de NEWTON. Toma-se, por exemplo, um problema de mecânica, no qual se deverá descobrir a velocidade do automóvel no trecho de 100 Km, feito em 2 horas. Pela fórmula  $V = \frac{\text{distância percorrida}}{\text{tempo gasto no percurso}}$ , a conclusão é de que o automóvel desenvolveu uma velocidade de 50 Km/hora. Detalhes como a resistência do ar, a aerodinâmica do automóvel e as condições da estrada são desprezadas pela física newtoniana, sendo impossível chegar a um cálculo preciso (nota-se que tais “desvios” não são mencionados). Além disso, o tempo era considerado um fator universal para aquele físico, sendo desconfigurada esta imutabilidade por Albert EINSTEIN, com sua “Teoria da Relatividade Geral”. Neste contexto conclui CAPRA: “portanto, os cientistas nunca podem lidar com a verdade, no sentido de uma correspondência precisa entre a descrição e o fenômeno descrito”<sup>24</sup>.

Diante das insuficiências constadas por essa racionalidade mecânica descrita alhures, é razoável que uma nova forma de se trabalhar o conhecimento científico surja. Desta forma, “o pensar complexo” de Edgar MORIN contribui para a abordagem do tema. Algumas críticas são inevitáveis àquele modelo de conhecimento cego às suas próprias limitações: “por um lado, há a velha e florescente ciência de laboratório, que penetra e abre o mundo matemática e tecnicamente, mas é desprovida de experiência e está envolvida em um mito de precisão; (...)”<sup>25</sup>. Além disso, o pensamento sistêmico não trabalha com um âmbito fechado de elementos e regras como o mecânico, mas faz uso da incorporação das incertezas do conhecimento humano, fato ressaltado com uma das revoluções científicas manifestadas por MORIN na segunda metade do século XX: “Com tudo isso, o século XX viveu duas revoluções científicas. A primeira originou-se da irrupção da desordem, especialmente com a física quântica, e levou à necessidade de tratar a desordem e de negociar com a incerteza”<sup>26</sup>. Desta forma, uma nova epistemologia está por surgir, tendo-se em mente que o conhecimento não é insular, mas sim, peninsular. Contrariamente aos princípios da separação e da redução,

22 ROXIN, Claus. [supra, nota 1], p. 346; SANTOS, Juarez Cirino dos. *Op. cit.*, p. 43; ROMERO SOTO, Luis Henrique. *Derecho Penal. Parte General*. Volume I. Bogotá: Editorial Temis, 1969, p. 284, onde assinala que os rigorosos ataques ao princípio da causalidade no campo da ciência em geral chegam ao ponto de considerá-lo “um fetiche, uma superstição ou um mito”.

23 POPPER, Karl apud ALVES, Rubens. *Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e a suas regras*. 2ª edição. São Paulo: Loyola, 2000, p. 171.

24 CAPRA, Fritjof. *Op. cit.*, p. 50.

25 BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. *Modernização Reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: UNESP, 1997, p. 44.

26 MORIN, Edgar. *Op. cit.* [supra, nota 10], p.563.

necessário é ligar a parte ao todo, em um sentido duplo (da parte ao todo e desta para a parte). Além disso, MORIN assevera que “é preciso aprender a navegar em um oceano de incertezas em meio a arquipélagos de certeza”<sup>27</sup>. Assim, tal fragmentação do objeto a ser estudado, leva às limitações: “(...) utiliza-se aí precisamente o método analítico sobre o qual se fundamentou há mais de dois séculos a quase totalidade de nosso ensino, a decomposição analítica tida como sagrada, prioritária, mas que me parece potencialmente nefasta”<sup>28</sup>.

O pensamento complexo de MORIN, em termos gerais, resume-se a interligar o que está separado. A complexidade é dialógica, intera e reintera a ordem, a desordem e a organização dos conhecimentos agrupados. A “complexidade”, o “pensamento complexo”, o “pensar complexo” e dentre outras expressões próximas são construções (propostas) erguidas pelo filósofo francês<sup>29</sup> para uma mudança epistemológica nos parâmetros científicos atuais.

A ciência tornou-se figura intocável e perfeita, o que fez com que inúmeros desastres provocados por decisões humanas ocorressem e fossem tratados como algo corriqueiro, com menos importância do que os resultados pretendidos pelos cientistas e pesquisadores, ou ainda como uma fatalidade ou desgraça secundária. A necessidade do pensamento complexo surgiu de “um percurso onde surgiram primeiro os limites, as insuficiências e as carências nas quais não se pode escamotear o desafio do complexo”<sup>30</sup>. Num sentido simplificador, a teoria da complexidade visa instituir um novo olhar sobre os fenômenos e o que se passa no mundo, em dissonância com os paradigmas cartesianos da ciência atual: “será assim reputado complexo aquilo que faz com que a analítica cartesiana fracasse ao tentar decompor (enquanto convém sempre reservar o uso da palavra complicado para aquilo que pode ser desenhado e aquilo que será eventualmente reduzido posteriormente por decomposição)”<sup>31</sup>.

Conclui-se pela busca deste saber complexo, instigador de uma possível re- ligação dos saberes, na qual as incertezas serão o norteador das investidas cognitivas. Uma das bases do pensar complexo consiste no questionamento do modelo de ciência que se arrasta desde os longínquos anos do iluminismo, baseados na crença insuperável nos resultados científicos, na fragmentação do objeto do conhecimento, dentre outras inúmeras peculiaridades. A interdisciplinaridade é elemento indispensável no pensamento moriniano, pois “o objeto de conhecimento não pode cair prisioneiro de uma disciplina especializada ou de uma área enclausurada do saber, uma vez que tudo é complexo”<sup>32</sup>.

27 MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 9ª edição. São Paulo: Cortez, 2004, p. 16.

28 MOIGNE, Jean-Luis Le. Complexidade e sistema. In: *RS*, p. 545.

29 Informativo: MARTINAZZO, Celso José. *A utopia de Edgar Morin: da complexidade à concidadania planetária*. 2ª edição. Ijuí: Unijuí, 2004, p. 16: “No entanto, trata-se de um pensador inclassificável – filósofo, sociólogo, cientista, antropólogo – em pleno processo criativo, cuja obra, embora suficientemente elaborada e que, por isso mesmo, permite uma visão geral, ainda encontra-se inacabada”.

30 MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006, p. 6.

31 ARDOINO, Jacques. A complexidade. In: *RS*, p. 552.

32 MARTINAZZO, Celso José. *Op. cit.*, p. 21.

Colocadas algumas das transformações enfrentadas pela ciência ao longo da história, e estabelecidos os limites e deficiências de toda e qualquer técnica ou teoria nos diferentes ramos do conhecimento humano, resta elucidar alguns aspectos pontuais sobre a causalidade na ciência jurídico-criminal.

Aqui, a questão mais fundamental reside em saber se a causalidade é uma categoria ontológica que determina as estruturas do “ser” e/ou uma categoria apriorística do pensamento; ou seja, uma forma de pensar contida em nosso intelecto e que funciona como pressuposto de toda experiência possível<sup>33</sup>. A própria teoria da relatividade de EINSTEIN acabou por demonstrar que a idéia de uma sucessão causal dos acontecimentos no tempo só tem sentido em dimensões muito limitadas<sup>34</sup>.

Sem embargo, esta mudança do quadro científico geral não traz consigo a perda de funcionalidade do conceito de causalidade para a ciência jurídica e em especial para o Direito penal. É que a controvérsia entre leis causais e probabilísticas não diminui em nada a idoneidade explicativa do conceito tradicional de causalidade como categoria científica a ser utilizada pelo aplicador do Direito para solucionar os casos práticos. De acordo com ROXIN, a existência de leis estatísticas no campo subatômico “não altera o fato de que o jurista pode seguir trabalhando com o conceito tradicional de causalidade, pois a vigência unicamente de leis estatísticas no campo subatômico não obsta que, para o mundo da vida cotidiana, que é aquele do qual deve cuidar o jurista, possamos seguir confiando nas leis causais com certeza praticamente absoluta; e por outra parte, a teoria da relatividade apenas torna inaplicáveis as tradicionais concepções causais em um pensamento de dimensões cósmicas, enquanto que nos limitados terrenos do Direito não pode modificar mensuravelmente as condições às quais conduz a lei causal”<sup>35</sup>. Isto equivale a dizer que o Direito Penal deve trabalhar com o conceito empírico-naturalista, sendo desnecessária a formulação de uma teoria jurídica própria para o conceito de causalidade, pois já tal tentativa seria perniciosa para a unidade científica do princípio causal<sup>36</sup>.

33 Em ambos os casos temos uma concepção avalorativa. Informativo: LAMPE, Ernst-Joachim. *La causalidad y su función en el Derecho penal*. In: IDEM. *La dogmática jurídico-penal entre la ontología social y el funcionalismo*. Edición e traducción a cargo de Carlos Gómez-Jara Díez et. al. Lima: Grijley, 2003, pp. 62 e ss. A moderna teoria do conhecimento compreende a causalidade como um fenômeno empírico. Nesta trilha, o sistema finalista a causalidade aparece como elemento da estrutura ontológica da ação, visto que toda ação se utiliza de um processo causal. Não se trata aqui de uma causalidade cega, mas de uma causalidade teleologicamente orientada, inteligente e vidente, uma categoria própria do atuar humano. Assim: WELZEL, Hans. *Derecho Penal Alemán. Parte General*. 11.ª ed. Traducción Op. cit., 2002, p. 225; BITENCOURT, Cezar Roberto. *Op. cit.*, pp. 179 e 180; BETTIOL, Giuseppe. *Direito Penal*. Versão portuguesa do original italiano “*Diritto Penale. Parte Generale*”. Campinas: RED Livros, 2000, pp. 229 e 230. Em forma apriorística da mente, com a qual se coloca os dados do mundo exterior em particular relação de conformidade ou confronto, conferindo ordem às coisas. Informativos: BATTAGLINI, Giulio. *Direito Penal. Parte Geral*. 1.º Volume. p. 199; SANTOS, Juarez Cirino dos. *Op. Cit.*, p. 43.

34 ROXIN, Claus. [supra, nota 1], p. 346.

35 IDEM. *Ibidem*, pp. 346 e 347.

36 No sentido do caráter filosófico do tema e da adoção de um conceito empírico-naturalista pré-jurídico, em oposição a um conceito normativo: ASUA, Luis Jiménez de. *Op. cit.*, p. 499, 500 e 570; BATTAGLINI, Giulio. [supra, nota 30], p. 199; MEZGER, Edmund. *Op. cit.*, pp. 109 e ss.; WELZEL, Hans. *Op. cit.*, p. 66.

### 3. TEORIA DA EQUIVALÊNCIA DAS CONDIÇÕES

De acordo com ASÚA, mais do que base, é a essência da teoria da *conditio sine qua non* a noção de causa desenvolvida pelo inglês John Stuart MILL<sup>37</sup>. A tese construída pelo famoso filósofo utilitarista é o produto de pensamento empirista inglês e parte da premissa de que o resultado se deve sempre à união de todos os antecedentes fáticos ou condicionantes, que juntos compõem a causa do evento<sup>38</sup>.

Segundo MILL, “a causa é, portanto, filosoficamente falando, a soma total das condições positivas e negativas tomadas em conjunto; o acervo de contingências de várias naturezas, às quais, uma vez realizadas, invariavelmente se segue a consequência”<sup>39</sup>. Tem-se assim, que a causa é um conceito conglobante, que reúne o plexo dos fatores determinantes do resultado. Este é o conceito filosófico de causa, tido como a “totalidade das condições” (*Gesamtheit der Bedingungen*) de um evento<sup>40</sup>.

BETTIOL deixa claro esta idéia reitora (causa como conjunto), ao afirmar que a teoria da equivalência “parte do pressuposto de que, sendo todo evento determinado por um certo número de antecedentes causais, a causa não pode ser dada senão pelo complexo de todas as condições que contribuíram para a produção do evento. Em outras palavras, não seria possível, no elenco dos precedentes causais de um fenômeno, atribuir importância particular a um determinado antecedente, a uma determinada condição, para promove-la ao conceito de causa. Causa é o conjunto de todas as condições necessárias e suficientes para a produção do evento. Isto, todavia, não impede que causa possa ser considerada também qualquer condição singular sempre que se apresente como condição sem a qual o evento não se verificaria”<sup>41</sup>.

Sem embargo, no que diz respeito à ciência jurídica e particularmente ao Direito Penal, esta ressalva final sobre a causa “independente” ou “parcial” assinalada por BETTIOL, acabou por superar a idéia da “causa total”, porque o Direito Penal se ocupa apenas de determinadas ações humanas e suas consequências. Com efeito, no âmbito da teoria do delito o princípio causal foi formulado de forma não congloban-

37 ASÚA, Luis Jiménez de. *Op. Cit.*, p. 550. No mesmo sentido, BITENCOURT, Cezar Roberto. *Op. Cit.*, p. 181; BETTIOL, Giuseppe. *Op. Cit.*, p. 338; PRADO, Luiz Régis. *Op. Cit.*, p. 256;

38 ASÚA, Luis Jiménez de. *Op. Cit.*, p. 550.

39 BATTAGLINI, Giulio. *A interrupção do nexa causal*. Tradução e notas de Ricardo Rodrigues Gama. 1.º ed. Campinas: Editora LZN, 2003, p. 59.

40 Informativos: JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, p. 277; BATTAGLINI, Giulio. [*supra*, nota 30], p. 202.

41 BETTIOL, Giuseppe. *Op. Cit.*, p. 336. Ainda sobre a idéia totalizante: ASÚA, Luis Jiménez de. *Op. Cit.*, p. 501, onde afirma que causa é “o conjunto de fatores que precedem a produção de um fenômeno, inclusive os passivos e os aparentemente mais afastados deles”; BATTAGLINI, Giulio. [*supra*, nota 30], p. 202, onde escreve que “a teoria da equivalência, encarando o evento como a resultante de todos os antecedentes eficazes nas circunstâncias dadas, considera ‘causa’ a sua totalidade”. Entre nós: BITENCOURT, Cezar Roberto. *Op. cit.*, pp. 181 e 182, onde assevera que para a teoria da equivalência “causa é a soma de todas as condições, consideradas no seu conjunto, produtoras de um resultado”.

te, recebendo o nome de *teoria da equivalência das condições* (*Bedingungstheorie* ou *Äquivalenztheorie*). Elaborada inicialmente pelo processualista austríaco Julius GLASER, a *teoria da conditio sine qua non* deve sua sistematização e fundamentação mais profunda, assim como sua introdução na jurisprudência alemã, a Maximilian Von BURI a partir de 1860<sup>42</sup>.

Segundo esta teoria ainda admitida, causa é a condição sem a qual o resultado não teria ocorrido. Todos os antecedentes do fato são considerados necessários e equivalentes, atribuindo-se a cada uma das condições, isoladamente, o caráter de causa do resultado: toda causa produz todo o resultado. Assim, causa é a condição que, de acordo com a fórmula proposta por Julius GLASER em 1858, não pode ser suprimida mentalmente sem que o resultado desapareça (*juízo da supressão mental* ou *procedimento hipotético de eliminação*). Trata-se, pois, de um juízo *ex post facto*, um diagnóstico<sup>43</sup>. Nota-se claramente que, quando recebida pela dogmática jurídico-penal, a teoria causal perde o ponto de partida proposto por MILL, pois o conceito de causa não é mais tido como a soma dos antecedentes de um fenômeno<sup>44</sup>.

Todas as condições determinantes do resultado são necessárias para produção do resultado e, *ipso facto*, equivalentes, pois possuem o mesmo peso ou valor causal. Trata-se de uma teoria generalizadora<sup>45</sup>, pois não faz distinção, no âmbito do conjunto

42 Informativos: ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], pp. 348 e 349; CAMARGO, Antonio Luis Chaves. *Op. cit.*, p. 47; TAVARES, Juarez. *Teoria do Injusto Penal*. 2.ª ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2002, p. 210; PRADO, Luiz Régis. *Op. Cit.*, p. 256; ASÚA, Luis Jiménez de. *Op. Cit.*, p. 551.

43 Informativos: WESSELS, Johannes; BEULKE, Werner. *Op. cit.*, pp. 52 e ss.; JAKOBS, Günther. [*supra*, nota 1], p. 227; WELZEL, Hans. *Op. cit.*, p. 67; ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], pp. 347-349, onde destaca que já em 1858 GLASER escrevia o seguinte: “há um ponto de apoio segura para examinar o nexa causal; quando se intenta suprimir mentalmente o evento originalmente da soma dos acontecimentos e então se vê que apesar disto se produz o resultado, que apesar disto a série sucessiva das causas intermediárias segue sendo a mesma, está claro que o fato e seu resultado não podem ser reconduzidos à eficácia desta pessoa. Se, pelo contrário, se vê que, quando se suprime mentalmente esta pessoa do cenário do acontecimento, o resultado não poderia se produzir em absoluto ou que teria que produzir-se por outra via totalmente distinta, então está justificado com toda segurança considerá-lo como efeito de sua atividade”. Cabe apontar que esta formulação rege apenas para as condições positivas. No caso das condições negativas (omissão), a fórmula deve ser invertida para verificar a “causalidade”: uma omissão seria causa de um resultado se, suposta hipoteticamente, com a realização da ação omitida, aquele *teria* sido evitado. Sobre este procedimento de eliminação ao inverso e a causalidade hipotética na omissão: BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, pp. 230 e 231; DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, p. 31.

44 Sobre a quebra da idéia de causa conjunta: JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, p. 277; ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], p. 348; DÍAZ, Claudia López. *Introducción a la imputación objetiva*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 1996, p. 26: “é uma doutrina jurídica que se distancia do significado proveniente da filosofia e das ciências naturais, pois para a equivalência a causa não é a soma de todas as condições do resultado, senão cada uma das condições, ainda quando estas atuam conjuntamente com muitas outras para alcançar o resultado”.

45 As teorias individualizadoras, possuem índole parcialmente normativa, pois pretendem distinguir e escolher, dentre entre os diversos antecedentes, aqueles que, de acordo com certos critérios (“proximidade”, “prevalência”, “maior eficácia”, “eficiência”, “preponderância”, “qualidade do efeito”, etc.), revelam certa relevância jurídica em cotejo com os demais, geralmente contida no valor decisivo para a produção do resultado. A mais famosa delas é a teoria que distingue entre “causa” e “condição”. Sobre esta classificação e o conteúdo das várias teorias individualizadoras: WELZEL, Hans. *Op. cit.*, pp. 71 e 72; ROMERO SOTO, Luis Henrique. *Op. Cit.*, p. 286 e 287; ASÚA, Luis Jiménez de. *Op. Cit.*, p. 519 e ss.; BATTAGLINI, Giulio. [*supra*, nota 30], p. 200; PRADO, Luiz Régis. *Op. cit.*, pp. 257 e 258. Tais teorias obtiveram pouco sucesso na doutrina e na jurisprudência. Cabe assinalar que a teoria da adequação não deixa de ser, em certa medida, uma teoria individualizadora.



de antecedentes de um fato, entre o que é causa e o que não o é, considerando causa tudo aquilo que é indispensável para a ocorrência do resultado. Dito de outro modo, a teoria atribui relevância causal indistintamente a todos os antecedentes. Exemplo: se X corta o cabo do freio da bicicleta de Y e este, ao imprimir uma excessiva velocidade à magrela, de modo a não conseguir pará-la, acaba por se chocar com uma vitrine de vidro de uma loja, X e Y serão causa do resultado, pois suprimida a atuação do primeiro, o segundo *teria* conseguido parar a bicicleta a tempo, e suprimida a conduta do segundo não *haveria* acidente nenhum.

Sem embargo, a fórmula da supressão mental hipotética utilizada pela teoria da equivalência não é um recurso geral infalível para a demonstração do liame causal. Ao inverso, a mesma é objeto de fortes críticas: o método da exclusão hipotética é excessivo, insuficiente e inútil no que concerne à pesquisa causal.

A primeira e mais severa crítica dirigida à fórmula da exclusão hipotética concerne à sua extensão ou amplitude, pois ela leva até o infinito a pesquisa sobre a causa de um evento (*regressus ad infinitum*). Trata-se, pois, da ampliação desmesurada do objeto passível de valoração penal. Valendo-se de um critério ilimitado, a teoria conduz a uma verdadeira exasperação do conceito de causa, chegando em muitos casos a conclusões inaceitáveis, injustas e absurdas do ponto de vista sistemático. Com isto o alcance do tipo penal é tão extenso que abarca resultados derivados de cursos causais irregulares, extravagantes ou desafortunados que são evidentemente irrelevantes para a teleologia do Direito Penal já em sede de tipicidade objetiva. Isto significa que a teoria veicula uma clara confusão entre juízo de fato (causação) e juízo de valor (imputação), pois confere a mesma importância penal a todos os fatores causais que culminam no resultado<sup>46</sup>. Em outros termos, o erro reside no nivelamento entre a ação humana e fatores causais mecânicos, pois apesar de se poder sustentar, no mundo naturalístico, a inexistência de diferenças entre a causa cega e a vidente, o mesmo não acontece no plano axiológico. Nas palavras de BETTIOL, “equiparar a ação humana a um fator puramente mecânico é desnaturar a ação naquilo que ela tem de peculiar: a possibilidade de erigir-se sobre todos os demais fatores e coordená-los para um determinado fim”<sup>47</sup>.

Assim, se um motorista embriagado não consegue mais dominar o seu carro, entra na contramão da via e se choca com um carro vindo na outra direção, a ingestão de álcool é causa do resultado (pois suprimida mentalmente, o motorista teria se mantido

em sua mão de direção e o resultado não teria ocorrido). Também seriam causas do resultado a vítima, os projetistas e fabricantes dos veículos, os engenheiros que planejaram a pista, assim como seus construtores, os pais dos protagonistas, e assim por diante (pois excluídas as contribuições destes fatores, o resultado não teria ocorrido).

Outro exemplo: é causa do resultado morte aquele que provoca lesões corporais leves em uma pessoa que falece depois no hospital ao sofrer uma mal súbito decorrente de anestesia, ou em razão de um erro médico (violação da *lex artis*), ou ainda em virtude da queda de energia que impede o tratamento adequado. O mesmo vale quando a causa determinante do resultado está no estado biológico da vítima (como o hemofílico que morre em razão de um pequeno ferimento causado por outrem); e quando esta infringe os deveres de autoproteção (como paciente que se recusa a seguir a prescrição ou tratamento médico; ou o motociclista que, em disputa de velocidade com outro, comete um erro de condução fatal). Da mesma forma, um fabricante de armas seria causa de todos os fatos puníveis cometidos com seu uso<sup>48</sup>.

No sistema clássico de delito a limitação da causalidade era realizada pela culpabilidade, concebida como vínculo subjetivo do autor com fato, nas formas de dolo ou culpa<sup>49</sup>. Entretanto, tal mecanismo fracassou por sua incoerência, já que a limitação pela culpabilidade recorre a fatores de índole subjetiva para solução de um problema de índole eminentemente objetiva (crítica também dirigida à tese finalista de limitação da causalidade pelo tipo subjetivo)<sup>50</sup>. Em segundo lugar, a filtragem da responsabilidade pela culpabilidade implica em um desnecessário vai-e-vem pelas categorias analíticas do delito, contrário ao princípio da economia: é um sem-sentido situar aquela filtragem apenas no terceiro nível da estrutura do delito e não já no próprio âmbito da tipicidade. Por último, a solução proposta conduz a resultados sistemáticos e práticos inadmissíveis: o corte da imputação feito na culpabilidade supõe a afirmação da antijuricidade da conduta e, com isso, da responsabilidade civil, instituto nem sempre condicionado ao requisito da culpa *lato sensu*<sup>51</sup>.

Ainda buscando uma restrição da causalidade no campo subjetivo, a *teoria da proibição de regresso* (FRANK), preceitua que o juízo de verificação da causalidade não pode retroceder ou retornar às condições que temporalmente precederam à posterior atuação típica culposa ou dolosa de outrem, a qual teria o condão de interromper o nexo causal iniciado pelo primeiro interveniente. Em outros termos, se a intervenção posterior do terceiro não for intencional ou culposa, será causa do resultado tanto a condição

46 ROXIN, Claus. A teoria da imputação objetiva. In: IDEM. *Estudos de Direito Penal*. Tradução de Luis Greco. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, pp. 101-132; BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, p. 232; ROMERO SOTO, Luis Henrique. *Op. Cit.*, p. 289; BATTAGLINI, Giulio. [supra, nota 30], p. 203; ASÚA, Luiz Jimenez de. *Op. Cit.*, p. 571; STRATENWERTH, Günther. *Op. cit.*, p. 132, onde salienta que a teoria “contém, além de afirmações controláveis mediante as ciências naturais, uma decisão de valor, quando declara relevante para o Direito penal, com princípio, todos os riscos originados pelo autor, inclusive os mais distantes”. CERLETTI, Marco. *Juicios de imputación y juicios causales*. In: LH-JAKOBS, pp. 241-243, onde enfatiza a identidade absoluta entre ambos os juízos: “todo juízo de imputação coincidirá com todo o juízo de causalidade (seriam o mesmo juízo)”.

47 BETTIOL, Giuseppe. *Op. Cit.*, pp. 338 e 339.

48 O primeiro exemplo em: ROXIN, Claus. [supra, nota 1], pp. 349 e 350; TAVARES, Juarez. *Op. Cit.*, p. 210. Os demais em: DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, pp. 27 e 28; STRATENWERTH, Günther. *Op. cit.*, p. 129.

49 LISZT, Franz Von. *Tratado de Derecho Penal*. Tomo III. 3.ª ed. Traducido de la 20.ª edición Alemana por Luis Jiménez de Asúa. Madrid: Instituto Editorial Réus, 1972.

50 Sobre causalidade no finalismo, caracterizada pela adequação ao dolo: WELZEL, Hans. *Op. cit.*, p. 69.

51 Sobre as críticas: ASÚA, Luis Jiménez de. *Op. Cit.*, pp. 571 e 572; LAMPE, Ernst-Joachim. *Op. cit.*, p. 63.

colocada pelo primeiro a atuar quanto a condição posterior colocada por outrem. Em sentido contrário, se a condição posterior for colocada livremente de modo consciente ou ainda culposamente, as condições anteriores não devem ser levadas em conta para a determinação da causalidade. Se, por exemplo, X deixa uma arma de fogo carregada sobre a mesa e Y esbarra na arma que cai, dispara e mata Z, as condutas de X e Y dão causa da morte de Z, já que eliminada cada uma delas de forma alternativa, a morte de Z não teria ocorrido. Mas se Y mata Z de forma dolosa (ao saber que a arma está carregada, dela se apodera e dispara intencionalmente contra Z) ou imprudentemente (ao brincar com a arma que acaba disparando na direção de Z), a ação de X não deveria ser levada em consideração para efeitos de determinação da causalidade.<sup>52</sup>

Sem embargo, a intervenção posterior dolosa ou culposa de um terceiro não interrompe o nexo causal. Pelo contrário, a intervenção anterior facilita ou até mesmo possibilita a ocorrência do resultado. Assim, quando alguém deixa um revólver carregado dentro do bolso de seu paletó, confiado ao guarda-roupa de um teatro, e este toma a arma que cai por casualidade e, a título de brincadeira, aperta o gatilho contra o companheiro que morre em razão do disparo, tanto o visitante quando o funcionário do teatro são causas do resultado. Isto é assim porque a relação de causalidade existe ou não existe e não pode ser interrompida. Também neste sentido caminhou uma clássica decisão judicial alemã ao reconhecer que aquele que constrói uma casa sem cumprir as medidas de segurança contra incêndios ou sem possuir a licença de construção é causa da morte de um habitante queimado pelo incêndio no imóvel mesmo que as chamas tenham sido originadas dolosamente por um terceiro, pois o resultado havia sido co-determinado pelo estado da edificação.<sup>53</sup>

A fórmula da exclusão mental também não consegue explicar os chamados cursos causais hipotéticos, casos em que com a eliminação dos antecedentes não afasta a existência do resultado. No tradicional exemplo das execuções de doentes mentais em atendimento a ordens de superiores hierárquicos do governo nazista alemão, a defesa dos acusados se baseava no argumento de que, na hipótese de

52 Sobre a formulação de FRANK: HRUSCHKA, Joachim. *Imputación y Derecho penal. Estudios sobre la teoría de la imputación*. Edición a cargo de Pablo Sánchez-Ostiz. Navarra: Thomson-Aranzadi, 2005, pp. 169 e ss.; ROBLES PLANAS, Ricardo. *La participación en el delito: fundamento y límites*. Madrid: Marcial Pons, 2003, pp. 82 e ss. O exemplo em: BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, pp. 231 e 232. Note-se que a proibição de regresso nasceu dentro do âmbito causal e só depois migrou para a teoria da imputação objetiva. Sobre isto: JAKOBS, Günther. *La imputación objetiva en Derecho penal*. Traducción de Manuel Cancio Meliá. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 1998, pp. 73 e ss.

53 Outro exemplo. X, um caçador, está em uma festa com sua arma carregada. Y, seu amigo, ao entrar em peleja com Z, tira a arma de X, sem que este perceba, e dá cabo da vida de Z com um tiro a queima-roupa. X, ao portar consigo a arma que utilizada pela conduta típica dolosa de Y, constitui causa da morte de Z. Informativos: DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, p. 28; ROXIN, Claus. [supra, nota 1], p. 355; JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], p. 232; JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, pp. 280 e 281; WELZEL, Hans. *Op. cit.*, p. 67; TAVARES, Juarez. *Op. cit.*, p. 218; Cabe apontar que o progresso trazido pelo finalismo à teoria do tipo penal se limita ao tipo subjetivo: o tipo objetivo segue esgotado na mera causalidade, nos termos da teoria da equivalência. Assim: ROXIN, Claus. [supra, nota 42], p. 102; GRECO, Luís. *Op. cit.*, p. 7: "o finalismo nada mais fez do que acrescentar, ao conceito de tipo do naturalismo, a componente subjetiva. O tipo objetivo do finalismo (ação + causalidade + resultado) é idêntico ao tipo do naturalismo". Ainda: LESCH, Heiko Hartmut. *Op. cit.*, onde aponta que a única coisa que fez o finalismo foi subjetivar o conceito de ação dos causalistas.

recusa à execução de tais ordens, outros médicos as cumpririam da mesma forma. Excluídas as condutas dos médicos acusados o resultado permaneceria o mesmo em razão da ação hipotética dos médicos substitutos. Logo, o comportamento daqueles não constituiria causa do resultado. Da mesma forma, a conduta hipotética substituta dos outros médicos não seria causa de nenhum resultado. Chegaríamos ao absurdo de uma morte sem causa<sup>54</sup>.

Uma proposta para a solução do problema foi apresentada por SPENDEL e utilizada por MEZGER e WELZEL. Segundo a proposta, a teoria da equivalência deveria excluir o exame hipotético da causalidade e trabalhar unicamente com as condições efetivamente presentes: o resultado é sempre produto concreto de condições reais e não de possíveis ou prováveis fatores hipotéticos que não participam de nenhum processo histórico temporal e espacialmente situado. O que importa é evento ocorrido em essência, não aquilo que aconteceria ou poderia acontecer. Um acontecimento real nunca pode ser substituído por um curso hipotético. Isto significa que qualquer condição que produza uma mudança concreta do resultado no tempo e no espaço constitui causa deste. Com a eliminação de qualquer dos antecedentes, o resultado não ocorreria nos mesmos moldes temporais, espaciais, qualitativos e quantitativos: o resultado nunca será o mesmo em seu modo de existir. Assim, causa seria toda condição sem a qual o resultado não teria ocorrido, *tal como ocorreu* (fórmula da equivalência concretizadora). Assim, inclusive aquele que antecipa a morte de um doente terminal é causa da morte deste, em sua concreta configuração. O mesmo ocorre com o médico que posterga com sua atuação a morte inevitável de seu paciente<sup>55</sup>.

Sem embargo, o recurso a esta idéia concretizadora, ainda que feita a título de exceção válida apenas para solucionar os casos de causalidade hipotética, provoca uma fricção interna nos fundamentos da própria teoria da equivalência, que propõe exatamente um método hipotético-abstrato para definir o juízo de causalidade. Em suma, esta solução inventada *ad hoc* acaba por desfigurar a formulação da teoria.

A teoria também é incapaz de explicar os casos de dupla causalidade alternativa, hipóteses (raras na prática) em que diversas condições atuam de forma conjunta, mas cada uma delas, por si só (isoladamente considerada) é suficiente para produzir

54 Cabe aqui outro exemplo. X vai com seus amigos Y e Z até uma taverna. Y e Z sempre andam acompanhados de um bastão de baseball para sua segurança pessoal. Ao chegarem ao recinto, Y e Z penduram seus utensílios na porta de entrada. X, ao entrar em peleja com W, pede a Y e a Z que algum deles pegue um bastão. Y e Z vão até a porta e cada um pega seu respectivo instrumento. X pega o bastão de Z e mata W com pancadas na cabeça. Neste caso, a conduta de Z não seria causal para o resultado, pois se suprimida sua atuação, X pegaria o bastão das mãos de Y e a morte de W teria acontecido mesmo assim. E a conduta de Y também não é causal para o resultado. Mais uma vez, temos um resultado sem causa. Sobre a causalidade hipotética: CAMARGO, Antônio Luís Chaves. *Op. cit.*, p. 53; ROXIN, Claus. *Op. cit.* [supra, nota 1], p. 253; DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, pp. 35 e 36; BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, p. 231.

55 MEZGER, Edmund. *Op. cit.*, pp. 108-111; WELZEL, Hans. *Op. cit.*, p. 68: "na aplicação da fórmula das condições para a determinação de uma relação causal real, se deve partir sempre somente das circunstâncias realizadas, enquanto que aquelas circunstâncias meramente possíveis ou prováveis que não aconteceram não podem ser incluídas mentalmente". Informativos: JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, p. 282; TAVARES, Juarez. *Op. cit.*, p. 216; JESUS, Damásio E. de. *Op. cit.*, p. 218.

o resultado. Eis o exemplo de cátedra. X e Y, independentemente um do outro, e sem conhecimento recíproco, colocam cada um uma dose de veneno na bebida a ser ingerida por Z, de modo que cada uma das doses é suficiente para matá-lo. Eliminada mentalmente a conduta de X, o resultado permaneceria tal como ocorreu. O mesmo ocorre quando, mantida a conduta de X, a contribuição de Y. é suprimida. Assim, nem X nem Y seriam causas do resultado. Teríamos Novamente: um resultado sem causa. X e Y só poderiam ser condenados por tentativa<sup>56</sup>.

Uma tentativa de solução do problema foi apresentada por WELZEL, ao elaborar a fórmula da eliminação global ou cumulativa: “se diversas condições podem ser suprimidas *in mente* de forma alternativa sem que o resultado desapareça, mas não assim cumulativamente, cada uma delas é causal para o resultado”<sup>57</sup>. Entretanto, esta fórmula corrigida substitui um defeito por outro, pois conduz à condenação dos diversos intervenientes por delito consumado ainda que a contribuição de um dos sujeitos não tenha sido eficaz (ou seja, no caso em que uma das contribuições levou por si só ao resultado, mas não se sabe qual delas), hipótese em que contra os envolvidos seria legítima apenas uma imputação a título de tentativa. Trata-se do chamado “curso causal ultrapassante”, situação em que uma contribuição assume o lugar do anterior, levando sozinha ao resultado. Nestes casos, é preciso considerar também a vigência do princípio da presunção de inocência. Assim, se X e Y adicionam, cada um, igual quantidade de veneno na comida de Z, sendo cada contribuição isoladamente capaz, segundo uma perícia, de levar ao resultado de morte por envenenamento, ambos serão causa do resultado. Diferentemente, se o resultado se der em razão somente de uma contribuição que se adiantou à outra, mas a análise química realizada conforme as leis científico-naturais não identificar qual delas se trata, o princípio *in dubio pro reu* impõe a responsabilidade dos intervenientes apenas por tentativa<sup>58</sup>.

Outro problema diz respeito àqueles casos em que uma ação impede ou inviabiliza um curso causal de salvação já iniciado (cursos causais salvadores). A questão reside em como fundamentar a causalidade, pois nestes casos ela não está presente enquanto “força eficiente, dinâmica, atuante”: a ação humana não tem lugar no processo causal real, senão incide eliminando as possibilidades de evitação do resultado existentes. Aqui a doutrina majoritária entende que haverá causalidade se os cursos causais impedidos pudessem, com probabilidade próxima da certeza, evitar o resultado (provável eficácia hipotética de evitação próxima da certeza). Trata-se, pois, de uma condicionalidade hipotética.

Alguns exemplos: X, que está perdido com Y em uma mata fechada e de difícil

56 Outro exemplo: X e Y, independentemente um do outro, atiram simultaneamente contra Z, que morre. Ambos os disparos atingem a cabeça de Z e por isso têm a mesma idoneidade letal. Eliminada o disparo de X, a morte de Z não desaparece. O mesmo ocorre com a supressão do disparo de Y. Sobre a causalidade alternativa: JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], p. 234; CAMARGO, Antônio Luís Chaves. Op. Cit., p. 52; STRATENWERTH, Günther. Op. cit., p. 129.

57 WELZEL, Hans. Op. cit., p. 69.

58 A solução em: ROXIN, Claus. [supra, nota 1], pp. 354 e 355; TAVARES, Juarez. Op. Cit., pp. 212 e ss.; DÍAZ, Claudia López. Op. cit., p. 37.

acesso, destrói o único frasco de remédio capaz de salvar a vida deste; Z impede, de qualquer forma, que um bote inflável ou uma bóia chegue a alguém que está se afogando na correnteza; diante de um incêndio na vizinhança, W corta as mangueiras de água dos bombeiros que, não fosse isso, teriam apagado as chamas. Nestes casos, X, Z e W (assim como a doença, a água e o fogo) seriam causas dos respectivos resultados, já que o impedimento de cursos causais destinados à salvação de bem jurídico possui a mesma eficácia causal que a ativação de cursos destruidores do mesmo<sup>59</sup>.

Não haverá causalidade se o curso impedido for ineficaz para excluir o resultado, por exemplo, se o remédio estivesse estragado ou se em razão da força da correnteza, a bóia ou o bote não alcançassem a vítima. Em síntese, é preciso demonstrar que as chances de salvamento eram absolutas. O princípio da exclusão de fatores hipotéticos seguiria não apenas válido, mas também reafirmado, pois o que ocorreria nestes casos não seria a substituição da conduta do autor, mas unicamente sua *complementação* por um curso causal hipotético adicionado mentalmente (um suposto desenvolvimento da causalidade)<sup>60</sup>.

Todavia, a despeito de classificada como um complemento, o recurso aos cursos causais hipotéticos continua sendo insustentável. De fato, há causalidade real na interrupção de cursos causais salvadores. Mas a explicação é outra. O que deve ser objeto de análise é o que deve suceder para que o resultado tenha lugar. Quando ocorre um curso causal salvador, todas as condições do resultado presentes até o momento só são suficientes caso atendido o requisito adicional que exige o impedimento do curso salvador do resultado. Este impedimento não é uma interrupção de um impulso, mas sim um condicionamento da não-salvação e, como tal, é causa desta: o fato (interrupção da salvação) determina o resultado, não de forma hipotética, mas de forma concreta. Assim, aquele que quebra o único frasco de remédio capaz de salvar o moribundo é causa de sua morte, já que condiciona sua não-salvação; o mesmo ocorre com aquele que corta a mangueira dos bombeiros. Em suma, neste grupo de casos a solução não pode ser dada unicamente pelo critério da exclusão hipotética, pois o resultado é meramente provável<sup>61</sup>.

59 Sobre tudo isto: ROXIN, Claus. [supra, nota 1], p. 358; SANTOS, Juarez Cirino dos. Op. Cit., p. 48; CAMARGO, Antônio Luís Chaves. Op. Cit., p. 53.

60 Assim: ROXIN, Claus. [supra, nota 1], p. 358, onde afirma que esta complementação pelo curso causal hipotético não é uma refutação, mas uma maior precisão do princípio pelo qual um acontecimento real jamais pode ser substituído por cursos causais hipotéticos. Também: DÍAZ, Claudia López. Op. cit., pp. 38 e 39. SANTOS, Juarez Cirino dos. Op. Cit., p. 48; CAMARGO, Antônio Luís Chaves. Op. Cit., p. 53; WELZEL, Hans. Op. cit., p. 68: “pelo contrário, cursos causais de salvamento têm que ser incluídos mentalmente”.

61 JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], pp. 234 e 235, onde acrescenta: “o fato de que a interrupção do curso causal salvador condicione o resultado não significa que também a ausência de um curso salvador seja condição do resultado, já que a ausência não é (em oposição à interrupção) nenhum sucesso em absoluto, senão a falta de um sucesso. Com independência da circunstância de que, no sentido da Lógica, a falta de algo possa ter consequências (no sentido de ‘permitir consequências’, não de ‘ter um resultado’), aquilo que não existe na realidade em que estão situadas as consequências do Direito penal tampouco pode ter consequências (no sentido de ‘resultado’). Mais bem, a ausência de impedimentos sempre está implicitamente contida na declaração de que o resultado foi suficientemente condicionado por um sucesso; a ausência não é, pois, nenhuma condição adicional junto ao sucesso” (destaques no original). No mesmo sentido: TAVARES, Juarez. Op. cit., p. 218, onde afirma a respeito dos exemplos acima: “A causalidade aqui se baseia em que a ação de A é causal para a morte de C, porque diminuiu as possibilidades de que ela não ocorresse, alterando, pois, a sequência dos fatos”.

Ademais, a teoria da *conditio sine qua non* em nada contribui para pesquisa da causalidade por uma razão lógico-conceitual: pressupõe justamente aquilo que deveria se descobrir, isto é, se determinado fator é causa concreta do resultado. Sua fórmula é enganosa. Para averiguar, por exemplo, se o calmante-sonífero *contergan* (talidamida) ingerido durante a gravidez é causa de deformação fetal, de nada adianta excluir sua ingestão e perguntar se o resultado, com isso, teria desaparecido. Isto porque para responder a esta indagação é necessário saber de antemão se o medicamento é causador de deformações no feto e se este conhecimento já existe a pergunta já não tem mais razão de ser<sup>62</sup>.

Em defesa da teoria da *c.s.q.n.* se argumenta que para demonstrar se certo fator ou circunstância pode ser causa concreta de um resultado é necessário “o prévio conhecimento abstrato da eficácia causal geral deste fator”<sup>63</sup>. Este saber prévio seria inclusive pressuposto da fórmula da supressão *in mente*. Em que pese tal argumento, tal conhecimento prévio abstrato nada mais é do que a causalidade mesma, em sua formulação hipotética própria da teoria da equivalência das condições, que ao recusar atenção às condições realmente ocorridas, joga apenas com a idoneidade abstrata da hipótese em análise.

Ademais, cabe apontar um defeito metodológico que condensa toda a fraqueza da teoria da equivalência. Com efeito, a teoria peca por trabalhar com um critério hipotético situado no apenas no plano lógico e incapaz de assinalar a existência ou não de um real e concreto liame entre a ação e o resultado típico. Ao invés de operar com os eventos concretos regidos conforme uma lei natural, a teoria se vale da fórmula de eliminação baseada em uma conjectura: a condição<sup>64</sup> descoberta através deste *modus operandi* é considerada necessária, mas não se sabe se tal causa é suficiente (se teria mesmo surtido efeito) para o resultado. Em outros termos, a teoria verifica se um evento é ou não condição imprescindível do resultado revelando as condições

62 JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, p. 281; ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], p. 350; DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, pp. 33 e 34; BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, pp. 232 e 233: “Quem não saiba que o disparo de uma arma de fogo pode produzir a morte de uma pessoa não pode saber tampouco se, ao suprimir-se mentalmente a ação de disparar, o resultado não teria se produzido”.

63 SANTOS, Juarez Cirino dos. *Op. Cit.*, p. 45.

64 No âmbito da causalidade hipotética somente são substituíveis as condições eficientes, não as necessárias. Sobre tudo isto: JAKOBS, Günther. [*supra*, nota 1], pp. 228, 232 e 233, onde escreve (p. 228) que “o erro metodológico da fórmula radica no seguinte: a fórmula funciona com uma hipótese; tal modo de proceder é adequado quando há de se verificar a relação de *input* e *output* de um sistema e o *input* (assim como o *output*) é controlável em sua totalidade, ou seja, quando se está ausente o *input* (se “suprimido mentalmente”) nada pode ocupar seu lugar. Mas quando se desconhece o que pode afuir ao sistema (no processo causal conducente ao resultado) como condições substitutivas do *output* (resultado), no máximo se pode deduzir que a condição era necessária ou não, mas não que teria sido suficiente (que teria surtido efeito). A fórmula substitui os pressupostos sobre os quais se averigua o que é condição pelos pressupostos para que tenham lugar condições. Desde logo, somente se pode averiguar o que é condição investigando os elementos distintivos de fatos com produção de resultado e fatos sem esta”. Ainda: GIMBERNAT ORDEIG, Enrique. *Causalidade, omisión e imprudencia*. In: ROMEO CASABONA, Carlos María. (Ed). *Dogmática Penal, política criminal y criminología en evolución*. Granada: Editorial Comares, 1997, pp. 51-102. Esta idéia realista ou concretizadora já havia sido reconhecida, ainda que de forma parcial e excepcional na proposta de WELZEL e SPENDEL no âmbito da teoria da equivalência. Entretanto, isto foi autofágico para a teoria, pois se o que se analisa são as condições reais e concretas e o resultado em sua forma efetiva, a fórmula de supressão já não pode ter natureza hipotética. O desenvolvimento coerente desta idéia (processo causal real e concreto) desemboca na teoria da condição conforme a uma lei natural.

insubstituíveis, mas nada diz sobre se tal evento efetivamente levou, segundo as leis naturais que regem a experiência empírica da realidade, ao resultado. Não revela as condições suficientes, em tese substituíveis.

Assim, para ser capaz de suportar o aparato de imputação jurídico-penal, a teoria causal deve trabalhar apenas com condições reais e concretas, desconsiderando qualquer confrontação entre cursos causais empiricamente ocorridos e cursos existentes apenas em hipótese<sup>65</sup>. O que importa é o acontecido no mundo das coisas, regido pelas leis naturais, e não no mundo dos “acontecimentos” hipotéticos. Isto significa que o equívoco não está no conceito de condição em si, mas sim na fórmula utilizada pela doutrina para sua constatação.

Todas as tentativas de solução dos problemas da aplicação da teoria da equivalência acima apresentadas acabam por desnaturar e alterar *ad hoc* o conteúdo da própria teoria. Em face disto surgiram perspectivas teóricas mais amplas e coerentes que deram origem a diversas teorias autônomas alternativas: teoria da causalidade adequada, teoria da relevância, teoria da condição conforme a uma lei natural e teoria da causalidade funcional.

#### 4. TEORIA DA CAUSALIDADE ADEQUADA

Criada no âmbito do Direito Civil, onde segue como tese dominante<sup>66</sup>, a *teoria da causalidade adequada* ou *teoria da adequação* (*Adäquanztheorie*) foi desenvolvida e levada ao campo do Direito Penal pelo médico-fisiologista friburguês Johannes Von KRIES em razão da necessidade de restrição da responsabilidade nos delitos qualificados pelo resultado no sistema alemão, o qual até a reforma penal processada em 1953, não exigia que o resultado mais grave fosse causado ao menos de forma culposa, o que levou a doutrina e a jurisprudência da época a considerar suficiente causação do resultado mais gravoso para a imposição da pena maior (pois o dolo e a culpa, os tradicionais mecanismos de restrição da responsabilidade, não atuavam neste caso). Exemplo: em meio a uma briga, X provoca algumas lesões corporais em Y, que aparentemente recuperado, vai embora a pé e no caminho, ao se sentir tonto em razão de uma pancada recebida na cabeça, cai durante a travessia de uma rua e é atropelado por um automóvel, o que o leva à morte. Neste caso, X responderia por lesão corporal seguida de morte. A teoria entrou em declínio após a referida reforma,

65 DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, p. 33: “a teoria da equivalência é incontroversa como definição da relação ontológico-causal. Nos últimos tempos, entretanto, surgiram algumas objeções que na verdade não se dirigem contra a teoria da condição como tal, senão contra a constatação dada pelo uso do método hipotético de supressão mental na fixação da relação de causalidade”.

66 Sua criação se deve a Ludwig Von BAR, que em 1871 a propôs como um meio de restringir a causalidade natural no campo jurídico a partir da consideração dos fins do Direito e das chamadas “regras da vida”. Esta formulação de BAR foi e segue como doutrina majoritária sobre o tema causal na literatura e jurisprudência do Direito Civil. Sobre isso: WESELS, Johannes; BEULKE, Werner. *Op. cit.*, p. 56; CAMARGO, Antônio Luís Chaves. *Op. cit.*, p. 55; TAVARES, Juarez. *Op. cit.*, p. 267; JAKOBS, Günther. [*supra*, nota 1], p. 238.

mas mantém certo prestígio na literatura e jurisprudência penais<sup>67</sup>.

A teoria em tela entende que “causa, no sentido jurídico, é apenas a condição adequada ao tipo penal”<sup>68</sup>. Ou seja, é a condição que, por elevar as chances de ocorrência do resultado típico, é adequada para produzi-lo. Há uma causa adequada quando a causação do resultado não for improvável ou se a condição conduzir ao resultado de forma previsível. Em termos mais refinados, a causa adequada é a conduta que possui uma tendência geral para provocar o resultado descrito no tipo penal segundo um juízo de probabilidade/previsibilidade baseado nas regras da experiência. As condições que não possuem esta idoneidade probabilística e que apenas levam ao resultado por pura casualidade, são condições não adequadas ou fortuitas, juridicamente irrelevantes<sup>69</sup>.

O problema fundamental da teoria era determinar o conteúdo e a forma do juízo de adequação (se *ex ante* ou *ex post*; se desde o ponto de vista do autor ou de um terceiro). Entre um juízo puramente subjetivo (que levaria a um juízo de evitabilidade que não teria razão de ser junto com o dolo e com a culpa) e outro puramente objetivo (cujo prognóstico levaria à conclusão de que o sujeito com conhecimentos especiais ou superiores poderia deles se valer sem ser causa do resultado). Prevaleceu o entendimento de que o juízo possui natureza mista (objetiva e subjetiva). Segundo este prognóstico póstumo-objetivo (*objektive-nachträgliche Prognose*), o juiz deve se colocar durante o processo penal posterior ao fato na posição de um observador ideal-abstrato presente no momento prévio ao acontecimento e que possua os conhecimentos de um “homem inteligente” (“*einsichtiger Mensch*”) situado “no mesmo papel do autor” (“*in der Rolle des Täters*”). Além deste conhecimento padrão derivado do círculo social do autor, o juízo considera relevantes também os conhecimentos especiais do agente (aqueles que excedem aquele *standard*). Ilustrando com o seguinte exemplo de cátedra: X, interessado em herdar de seu tio, envia o mesmo a uma viagem de avião, na esperança de que o mesmo caia. Todavia, a conduta de X, do ponto de vista dos conhecimentos de um homem prudente, é inadequado para produzir o resultado pretendido, pois este é *ex ante* objetivamente improvável. Caso ocorra o acidente, X não será causa da morte. Diferentemente, se X tivesse conhecimento da existência de uma bomba na aeronave, tal saber especial tornaria sua conduta adequada para a produção de um resultado que é *ex ante* previsível (provável). Ocorrida a explosão, X será causa adequada da morte do tio. O mesmo vale no caso em que um hemofílico morre em razão do pequeno ferimento sofrido em razão de um golpe desferido por outrem: se o agressor desconhece o peculiar estado de fragilidade da vítima, o golpe é inadequado para produzir o resultado morte; será, entretanto, adequado o golpe, se

67 Sobre a repercussão da teoria e a questão dos crimes qualificados pelo resultado antes da reforma de 1953: JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], pp. 238 e 239; ROXIN, Claus. [supra, nota 1], pp. 358 e 359; GRECO, Luís. Op. cit., p. 24; WELZEL, Hans. Op. cit., p. 70; MEZGER, Edmund. Op. cit., p. 112.

68 WESSELS, Johannes; BEULKE, Werner. Op. cit., p. 56, onde se lê no original: “ist Ursache im Rechtssinn nur die tatbestandsadäquate Bedingung”.

o autor estiver na posse daquele conhecimento especial<sup>70</sup>.

A despeito do inegável mérito da teoria em demonstrar a insuficiência da concepção meramente causal-naturalista da realização do tipo e de excluir do âmbito do penalmente relevante tudo aquilo que seja imprevisível (o acaso/azar expresso nos cursos causais extravagantes/extraordinários, tidos como desvios causais além de qualquer cálculo racional) através da distinção entre “causalidade típica” e “causalidade atípica”<sup>71</sup>, seus defeitos são insuperáveis.

Primeiramente, o juízo de adequação implica na confusão entre aspectos objetivos e subjetivos do delito, pois enxerta considerações de previsibilidade dentro do contexto causal<sup>72</sup>. Em segundo lugar, dito juízo não pode ser caracterizado como um prognóstico objetivo-posterior. De um lado, ele não é apenas objetivo, pois considera os saberes especiais do sujeito concreto. Do outro, ele não é posterior, pois sendo um juízo ideal, tem existência intemporal (há cadeias causais que, a despeito de não serem conhecidas pelo juiz, podem ser adequadas). Em terceiro termo, o juízo de adequação não é capaz de definir com segurança suficiente qual o grau ou intensidade de probabilidade necessária para que uma causação seja considerada juridicamente relevante<sup>73</sup>.

Em quarto lugar, a adequação de um determinado curso causal em face de certa consequência simplesmente não existe. Um curso inadequado é aquele que leva ao resultado de forma desacomumado, inusual. Entretanto, ao se olhar detalhadamente cada curso causal, cada um deles se revela, em verdade, raríssimo, pois cada uma das condições do fato nada mais é do que um fator entre as inúmeras variantes possíveis de ocorrer no caso concreto. Vejamos o seguinte exemplo. O carro do condutor X, que leva Y como passageiro, derrapa em razão dos pneus carecas e se choca de frente com um caminhão que vinha em sentido contrário. Um dos pulmões de Y é esmagado pelo choque, o que adicionado à prévia insuficiência respiratória do outro pulmão do acompanhante, o leva morte. A conduta do motorista não deixa de ser causal para a morte do seu carona, a despeito do desencadeamento inusual dos acontecimentos. Mas estas condições são apenas uma variante a mais dentro do marco das inúmeras variáveis possíveis. Por outro lado, existem cursos inadequados que apesar da extrema improbabilidade, não excluem a imputação. Z obriga W ingerir um veneno comum, que geralmente produz efeito no estômago. Entretanto, W toma um medicamento

70 Informativos: WESSELS, Johannes; BEULKE, Werner. Op. cit., p. 56; JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. Op. cit., pp. 285 e 286; DÍAZ, Claudia López. Op. cit., pp. 42 e 43.

71 GRECO, Luís. Op. cit., p. 27.

72 A esfera adequada para esta mistura é a imputação objetiva, por operar com critérios exclusivamente normativos. Sobre a utilização do juízo de previsibilidade como elemento da imputação objetiva: GRECO, Luís. Op. cit., pp. 26 e 27.

73 As críticas em: JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], p. 239; CAMARGO, Antônio Luís Chaves. Op. cit., p. 57; STRATENWERTH, Günther. Op. cit., p. 129, onde aponta que a combinação entre um “hipotético observador entendido” e os conhecimentos especiais do autor “não é uma base muito segura: não se pode estabelecer com precisão qual será a medida dos conhecimentos disponíveis pelo observador imaginado. Dito com um exemplo: saberá ele que a vítima alvejada pelo autor com uma pedra é hemofílica ou não saberá? Algo similar rege para a previsão de possíveis cursos do acontecer: se deve partir da base de uma capacidade de apreciação média ou da altamente especializada, própria de um expert?”

muito raro e em razão de sua constituição física modificada pelo remédio, aquele veneno produz graves efeitos no esôfago, o que o leva à morte. Neste caso, não há razão nenhuma para excluir a imputação do resultado, pois a consequência configura a realização do risco criado por Z<sup>74</sup>.

Por último, a teoria da adequação não é, em verdade, uma teoria causal, mas sim uma teoria de imputação objetiva-normativa do resultado. É que ao tentar limitar a causalidade natural e trabalhar em um primeiro passo com a fórmula da eliminação hipotética, a proposta em análise não passa de um complemento, ao mesmo tempo causal e normativo, da teoria da equivalência, pois apenas elimina a equivalência entre todas as condições. Isto significa que ao pretender construir um conceito jurídico para a causalidade através da eleição, dentre as causas de um resultado, daquelas que são juridicamente relevantes, o critério da adequação assume evidente feição normativa que sobrecarrega a causalidade enquanto categoria empírico-natural e dogmática: a questão ontológico-naturalística (causalidade) e a questão normativo-axiológica (imputação) tematizadas no âmbito da tipicidade penal são confundidas sob o rótulo de uma teoria da causalidade<sup>75</sup>.

Não bastasse esta confusão metodológica, a teoria da adequação ainda fracassa enquanto teoria de imputação objetiva. A probabilidade do resultado típico é um critério incorreto, pois a teoria analisa os processos causais com base em elementos estatísticos, sem destacar sua importância em termos normativos. Ademais, a delimitação do resultado objetivamente imputável não é dada apenas pela intensidade da probabilidade, mas também pela natureza do risco e o contexto no qual esse surge. O prognóstico de adequação não é suficiente para substituir o juízo de natureza diversa feito em nível de imputação. Além de não substituir, é supérfluo se utilizado juntamente com este<sup>76</sup>.

## 5. TEORIA DA RELEVÂNCIA TÍPICA

Consciente da confusão entre causação e imputação expressa na teoria da adequação, MEZGER procurou desenvolver a partir de uma distinta base metodológica uma teoria da relevância (*Relevanztheorie*) do nexo causal para o Direito Penal, conforme sua específica teleologia. Para ele, a causalidade deve ser definida segundo o conceito filosófico e pré-jurídico, nos termos propostos pela teoria da equivalência das condições em sua modalidade concretizadora<sup>77</sup>.

74 JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], p. 240. No mesmo sentido: DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, p. 44.

75 Sobre esta confusão: JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], p. 239; ROXIN, Claus. [supra, nota 1], p. 361; MEZGER, Edmund. *Op. cit.*, pp. 113 e 114, onde assinala que a teoria abandona o conceito de causa filosófico-geral em favor de um conceito jurídico; JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, pp. 285 e 286, onde destacam que este erro se deve a um "conceito de causalidade incorreto" ("falschen Begriff der Kausalität"); GRECO, Luis. *Op. cit.*, pp. 26 e 27; CAMARGO, Antônio Luís Chaves. *Op. cit.*, pp. 55 e 57; DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, p. 43; CERLETTI, Marco. *Op. cit.*, pp. 244 e ss.

76 JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], pp. 239 e 240, onde diferencia dois aspectos da teoria da adequação: a adequação da consequência e a adequação de um curso causal para uma consequência. Este segundo plano seria o principal âmbito de aplicação da teoria.

77 MEZGER, Edmund. *Op. cit.*, pp. 108-112.

Todavia, esta verificação causal nada diz sobre a importância da causação desde a perspectiva da finalidade do Direito Penal. Ao invés de pretender criar uma teoria de causalidade própria do Direito criminal, MEZGER promove a separação entre a questão fática da causalidade e a questão de sua valoração jurídico-penal, esta última tematizada no seio do que da chamada "responsabilidade", que nada mais é do que o juízo de imputação.

Em suas palavras, "a teoria da relevância distingue nitidamente, ao contrário, entre conceito causal e conceito de responsabilidade. A teoria segue aferrada, consequentemente, quanto ao problema da causalidade, ao conceito causal científico geral. Mas resolve o problema da responsabilidade exclusivamente com base em critérios jurídico-penais, precisamente com apoio no 'sentido' que corresponde aos distintos tipos jurídico-penais. (...) A equivalência causal das frações causais não traz consigo, pois, sua equivalência jurídica. (...) Podemos nos expressar também da seguinte maneira: o pressuposto de toda relação causal mencionada nos tipos jurídico-penais é a causalidade em sentido lógico; mas são estes mesmos tipos que decidem se, para a relação que fundamenta o injusto ou a culpabilidade são necessários outros pressupostos"<sup>78</sup>.

Nesta trilha, o juízo de relevância do curso causal para o Direito Penal depende da interpretação teleológica (*Schutzzweck der Norm*) dos tipos penais em espécie contidos no código penal e na legislação esparsa. Ou seja, a separação entre causação do resultado e responsabilidade pelo mesmo ocorre no âmbito da Parte Especial do Direito Penal. É clássico o exemplo do crime de inundação: X joga um balde d'água nas áreas já praticamente inundadas, as quais estouram a represa e inundam um vilarejo. No sentido da teoria da equivalência, X causou o resultado. Mas isso não conduz automaticamente à sua responsabilização, porque o ato de jogar um balde d'água em um curso já praticamente inundado não pode ser considerado relevante em face do tipo penal de inundação. Outro exemplo: Y convida vários amigos para uma festa que oferece em um restaurante. Um dos convidados vai até o quintal do estabelecimento para fumar ao ar livre e, em razão da escassa iluminação, cai em um poço artesiano que não havia sido corretamente fechado pelos empregados do restaurante e sofre graves lesões que o levam à morte. Em termos causais, na direção proposta pela teoria da equivalência, o anfitrião da festa é causa do óbito do convidado. Entretanto, convidar alguém para uma celebração de forma alguma pode ser relevante para o tipo penal do crime de homicídio e, por isso, não pode ser considerado como um ato de matar<sup>79</sup>.

A teoria em análise possui o grande mérito de desfazer a confusão feita pela teoria da adequação e "separar o joio do trigo" no âmbito dos problemas equacionados pelo tipo penal objetivo: de um lado, o juízo fático de causalidade; do outro, o juízo axiológico de imputação. Isto demonstra que catalogar esta concepção entre as teses estritamente causais é um grande e primário equívoco, pois se trata de uma

78 IDEM. *Ibidem*, p. 113.

79 Informativos: ROXIN, Claus. [supra, nota 1], p. 361; DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, pp. 45 e 46.

verdadeira teoria de imputação<sup>80</sup>. Outro mérito reside em invocar a leitura teleológica dos tipos penais e, como consequência, abrir espaço para a introdução de considerações teleológicas mais gerais na teoria do delito, deduzidas particularmente a partir da teoria dos fins da pena, oportunidade aproveitada por ROXIN, responsável pela aproximação entre dogmática penal e política criminal, especialmente através da teoria da imputação objetiva<sup>81</sup>.

Sem embargo, a teoria da relevância é viciada por um duplo pecado. Em primeiro lugar, a teoria foi tímida ao trabalhar a questão interpretativa de modo puramente tópico, limitado apenas ao âmbito da Parte Especial do Direito penal, desprezando a chance de desenvolver um sistema hermenêutico de imputação válido para toda a parte geral do Direito Penal<sup>82</sup>. Em segundo lugar, a teoria utiliza o critério da *c.s.q.n.* para definir o nexo causal.

## 6. TEORIA DA CAUSALIDADE CONFORME UMA LEI NATURAL

Com origens no pensamento de ENGISCH, a recente *teoria da condição conforme uma lei natural* (*Lehre von der naturgesetzmässigen Bedingung*) encontra na Alemanha e na Espanha um ambiente cada vez mais favorável à sua difusão doutrinária e jurisprudencial. A despeito de possuir certas semelhanças com a teoria da equivalência (tanto que ambas merecem o título de “teoria da condição”), a tese em análise trabalha com conceitos e elementos completamente distintos. Com efeito, a *fórmula da condição ajustada a uma lei* (*Formel von der gesetzmässigen Bedingung*) se baseia em três premissas específicas destinadas à superação das fraquezas da famigerada fórmula da supressão hipotética utilizada pela teoria da *c.s.q.n.*

Primeiramente, ela parte do reconhecimento da necessidade do abandono daquela perspectiva lógica, hipotética e abstrata expressa na teoria da equivalência em prol de uma perspectiva empírica, real e concreta. O conceito de condição deve, pois, manter-se livre de hipóteses: constitui causa qualquer modificação do resultado em sua *configuração concreta* (teoria concretizadora).

Em segundo lugar, a tese propõe uma rígida separação funcional-temporal entre *juízo de causalidade* e *juízo de imputação* no contexto das questões a serem tematizadas pelo tipo objetivo: enquanto o primeiro juízo se encarrega do problema ontológico-naturalístico prévio (o resultado foi causado pela conduta do autor?), o segundo cuida da questão axiológico-normativa posterior (o resultado causado pela conduta do autor pode ser considerado obra sua?). Em outros termos, a causalidade é condição necessária, mas não suficiente para a imputação típica. Assim, a tese postula apenas o *status* de pura teoria da causalidade, plenamente compatível com a moderna

80 WESSELS, Johannes; BEULKE, Werner. *Op. cit.*, p. 57, onde se lê que a teoria “reflete a exata separação entre causalidade do resultado e imputação do resultado. Este correto ponto de partida colocou as bases para a teoria da imputação objetiva”; ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], p. 362; JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, p. 286; GRECO, Luis. *Op. cit.*, p. 30.

81 ROXIN, Claus. *Política criminal y sistema del Derecho penal*. Traducción e introducción de Francisco Muñoz Conde. 2.ª ed. Buenos Aires: Hammurabi, 2002, *passim*.

82 GRECO, Luis. *Op. cit.*, p. 30; ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], p. 362.

teoria da imputação objetiva.

Em terceiro lugar, a teoria reconhece que a crescente, veloz e quase-incontrolável complexidade do mundo contemporâneo frequentemente impossibilita o acesso do juiz da causa à realidade empírico-científica subjacente à prática do crime: trata-se de uma verdadeira *black box* posta diante da limitada capacidade cognitiva do órgão judicial. Nestes casos extremos a constatação do curso causal concreto sujeito ao procedimento de prova durante a instrução do processo penal depende dos conhecimentos especializados já sedimentados pelos peritos técnicos das diversas áreas das chamadas “ciências naturais”. Trata-se, pois, de um “conceito científico-natural de causalidade” (*naturwissenschaftliche Kausalitätsbegriff*)<sup>83</sup>.

Nesta trilha, causa é a condição que, de acordo com as leis científico-naturais gerais, conduz à produção do resultado em sua forma concreta. Estas leis possuem caráter probabilístico-estatístico e devem gozar de validade certificada pelo inventário teórico-experimental do ramo científico (medicina, biologia, farmacologia, etc.) responsável pela elucidação da questão em pauta no caso concreto. Em outros termos, haverá causalidade quando a modificação verificada no mundo exterior puder ser reconduzida a uma ação segundo “uma lei causal ajustada ao nosso conhecimento experimental” (“*des Kausalgesetzes nach unserem Erfahrungswissen*”)<sup>84</sup>. Logo, a teoria outorga novo perfil e função ao conceito de condição e à fórmula da supressão hipotética, os quais perdem o viés lógico, hipotético e abstrato e assumem uma feição empírica, real e concreta. Isto se dá através da distinção entre “causalidade” e “explicação” ou “comprovação processual” da causalidade: enquanto a primeira é dada pelas leis científico-naturais, dotadas de função constitutiva, a segunda é dada pela fórmula da *c.s.q.n.*, que cumpre apenas uma limitada função declaratória ou confirmativa<sup>85</sup>.

A existência de uma lei causal natural geral depende da verificação de dois requisitos: a repetição do mesmo resultado em um número estatisticamente representativo de casos e a exclusão de toda possibilidade contrária. Assim, “deve se considerar que

83 WESSELS, Johannes; BEULKE, Werner. *Op. cit.* p. 56; JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, p. 277.

84 JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, p. 283.

85 A teoria é proposta em: JESCHECK, Hans-Heinrich. *Neue Deutsche Verbrechenlehre und ihre praktische Bedeutung*. In: Estudos em homenagem ao Prof. Doutor Eduardo Correia. Tomo II. Universidade de Coimbra: Coimbra, 1984, pp. 268-170; JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.*, pp. 283 e ss., onde se lê que haverá causalidade quando (p. 283) “uma ação está conectada a posteriores mudanças no mundo exterior, vinculadas à ação segundo conhecidas leis necessárias da natureza e constitutivas do resultado típico”; ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], pp. 351 e ss.; JAKOBS, Günther. [*supra*, nota 1], pp. 229 e ss.; STRATENWERTH, Günther. *Op. cit.*, p. 129; HURTADO POZO, José. *Manual de Derecho Penal. Parte General*. 3.ª edición. Lima: Grijley, 2005, pp. 427 e 428; TORIO LOPEZ, Angel. *Cursos causales no verificables en Derecho penal*. In: ADPCP 36 (1983), pp. 226 e ss., onde dá especial atenção àquela diferenciação; BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, p. 233; GIMBERNAT ORDEIG, Enrique. *Op. cit.*, pp. 51-102; PUPPE, Ingeborg. *Causalidad*. In: ADPCP 45 (1992), pp. 679-694, onde salientando a distinção separação entre “resultado” e “explicação do resultado”, define como causa individual a condição necessária não do resultado, mas sim da “explicação causal” (pp. 692 e 692): “Não se trata, pois, de eliminar mentalmente do mundo determinados fatos e constatar então o que teria ocorrido sem eles. Trata-se, simplesmente, de eliminar mentalmente de uma explicação causal já estabelecida um determinado acontecimento, para comprovar se a explicação sem o mesmo segue sendo concludente. (...) Se o resultado segue podendo derivar-se dos fatos restantes, este componente terá se revelado como não necessário e, portanto, como não casual. Será uma causa apenas quando a explicação venha abaixo, isto é, quando o resultado já na possa ser derivada uma vez que se tenha apagado o referido fato”.

existe uma lei causal natural quando, comprovado um fato em número considerável de casos similares, seja possível descartar que o evento tenha sido produzido por outras causas. Tais condições são suficientes para garantir uma decisão racional do caso a partir do ponto de vista do Direito penal". Uma vez afirmada a lei geral vigente (exemplo: sob certas condições, os ferimentos corporais produzem infecções que podem levar à morte), o caso *sub judice* deve ser subsumido ao seu pressuposto de incidência<sup>86</sup>.

Na grande maioria dos casos (os ditos "normais") o nexa causal não será duvidoso e inexistirão problemas especiais para sua verificação, de modo que a vigência de lei científico-natural e a relação de causalidade podem ser aferidas diretamente pelo próprio juiz com base nos conhecimentos derivados de experiência geral (que lhe permitem, por exemplo, reconhecer o nexa causal entre o disparo de uma arma e a resultado morte, entre uma facada e resultado lesões corporais ou ainda entre a explosão de um coquetel molotov e o resultado incêndio). Nos casos mais complexos<sup>87</sup> e duvidosos a demonstração do curso causal não se dá através de qualquer fórmula, mas apenas por métodos científico-naturais exatos (experimentos empírico-laboratoriais) no seio de uma constatação pericial. Como a existência ou não de uma lei científico-natural não é um problema jurídico em sentido estrito, o juiz deve recorrer à opinião de um

86 BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, pp. 233 e ss., onde cita a decisão do Tribunal Supremo espanhol (23/04/92) sobre o caso do envenenamento massivo pelo azeite de Colza. Subjacente à teoria está o paradigma positivista-naturalista que considera objetivamente verdadeiro apenas aquilo que pode ser cientificamente fundamentado no sentido das ciências naturais. Assim: CERLETTI, Marco. *Op. cit.*, pp. 245 e 246, onde destaca a dependência contextual das leis naturais, pois estas "correspondem a sistemas de interpretação de fenômenos naturais e por isto também 'mudam' ou são 'reformadas' não apenas quando variações experimentais sugerem a necessidade de correções dentro de um mesmo paradigma, senão também quando o próprio sistema de interpretação é abandonado e substituído por outro (o que pode ocorrer também por influências filosóficas, não experimentais)".

87 ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], pp. 351 e 352. A questão é tormentosa e reside, fundamentalmente, no seguinte: o *non liquet* das ciências naturais pode ser afastado pela liberdade judicial para afirmar o negar a existência de uma lei natural? Aqui são possíveis duas respostas. A primeira sustenta que o crime de resultado é uma espécie de lei penal em branco que deve ser complementado com a lei natural da causalidade, concebida como elemento estrutural do tipo. Por isto a existência da lei causal natural deve ser objetivamente segura e as proposições gerais científico-naturais só podem fundamentar uma decisão quando gozam de reconhecimento geral entre os *experts*. Do contrário, os juízes não teriam os conhecimentos necessários para decidir racionalmente, o que privaria a legitimidade da decisão tomada em desrespeito ao princípio *in dubio pro reo*. Assim, o *non liquet* científico atesta a inexistência de uma lei causal geral aplicável a caso e a certeza subjetiva do juiz não pode substituir aquela validade geral-objetiva exigida como condição de existência da proposição científica (o espaço de convicção judicial se limita ao reconhecimento das afirmações empírico-científicas). A segunda tese entende que as leis naturais de causalidade não constituem elementos do tipo penal, pois do contrário o recurso à opinião dos peritos para sua afirmação judicial expressaria uma clara violação do princípio *iura novit curia*. Esta tese distingue entre "prova científico natural" e "prova jurídico-penal" da causalidade: enquanto a primeira exige um conhecimento de certeza matemática excludente de toda possibilidade contrária ("conhecimento absolutamente seguro"), esta exige apenas a plena convicção judicial de acordo com o conteúdo do processo. Nesta linha, é suficiente a "prova em sentido jurídico", pois a verificação da causalidade no processo penal é regida pelos princípios do conhecimento próprio das ciências humanas, baseando-se "no peso do juízo sobre o contexto geral do evento obtido ponderando os elementos fundamentais". A causalidade é, pois, objeto tanto a prova quanto da convicção judicial. A ausência de consenso entre *experts* pode ser suprida pela convicção judicial acerca da existência da causalidade sem que isto signifique a violação do princípio *in dubio pro reo*, uma vez que este exige apenas que o juiz não tenha dúvidas em seu convencimento. Assim, quando não tiver dúvidas, o juiz será livre para afirmar a causalidade controvertida no âmbito científico, mas somente na medida em que esta aceitação não redunde na negação de conhecimentos científicos ou princípios da experiência evidentes (o que se dá exatamente quando inexistente uma lei de validade conhecida pelos peritos em geral). Sobre a discussão: BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, pp. 235 e ss., TORIO LOPEZ, Angel. *Op. cit.*, pp. 224 e ss.

*expert* no tema causal discutido na causa<sup>88</sup>. Aqui a ausência de prova científico-natural da causalidade (nos chamados "cursos causais não verificáveis", especialmente nos casos em que a vigência da lei causal não é reconhecida de maneira geral pelos especialistas) não pode ser suprida pela convicção subjetiva do juiz segundo o princípio da livre valoração da prova.

Além de desconsiderar os cursos causais hipotéticos (que não são imputáveis em razão da falta de realidade), definir a causa de um resultado como qualquer alteração em sua forma concreta (inclusive sua aceleração e retardamento) e conceber a causalidade como condição necessária, mas não suficiente para a constatação da tipicidade objetiva de um comportamento, a teoria em análise entende que a relação causal não admite interrupção, pois um nexa conforme as leis naturais existe ou não existe (*tertium non datur*): as condições ou circunstâncias anteriores, concomitantes ou supervenientes são irrelevantes, não possuem efeito excludente da causalidade. O que pode ser interrompido, em certas hipóteses, é apenas o nexa de imputação do resultado ao autor, nos termos da moderna teoria da imputação objetiva. A teoria também é capaz de solucionar os problemas de dupla causalidade alternativa e de interrupção de cursos causais salvadores, como já apontado acima no tópico sobre a crítica à teoria da equivalência<sup>89</sup>.

Mas o grande e recente sucesso da teoria se deve ao êxito de sua aplicação no âmbito da responsabilidade penal pelo produto, por se contentar com a afirmação de uma "causalidade geral" (baseada nos dois requisitos acima indicados) que prescinde da demonstração do preciso mecanismo em particular que conduz especificamente ao resultado ("o fundamento último da causalidade"). No caso *Contergan* (1970), por exemplo, se constatou que todas as gestantes cujos fetos foram afetados pela má-formação haviam ingerido o calmente-sonífero e que não havia nenhuma causa alternativa capaz de explicar razoavelmente o ocorrido, o que culminou na afirmação da causalidade mesmo sem se conhecer qual dos componentes químicos da talidomida conduziu em última instância ao resultado. No caso *Lederspray* (1990), a repetição de casos similares e a exclusão de possibilidades contrárias levaram à conclusão de que a utilização do aerossol para conservação de artigos de couro provocou lesões corporais nos consumidores, novamente a despeito do desconhecimento específico quanto à substância lesiva em particular. O mesmo ocorreu no caso do *Azeite de Colza* (1992), onde a não descoberta da "molécula de significação toxicológica" não impediu a verificação da causalidade entre o consumo culinário do óleo industrial derivado de uma espécie de couve silvestre e o resultado, baseada na demonstração de que os 330 mortos e os 15.000 lesionados haviam ingerido o produto e no descarte de outras explicações possíveis, bem como na constatação adicional de que a retirada do azeite do mercado coincidiu com o desaparecimento dos casos de síndrome tóxica<sup>90</sup>.

88 ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], pp. 351 e ss.; JAKOBS, Günther. [*supra*, nota 1], pp. 229 e ss.; STRATENWERTH, Günther. *Op. cit.*, p. 128.

89 ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], pp. 352 e ss.; JAKOBS, Günther. [*supra*, nota 1], pp. 230 e ss.

90 BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, pp. 237 e ss.; ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], pp. 351 e 352. Ver também referências citadas na nota 8.

Sem embargo, a teoria enfrenta algumas dificuldades. Primeiramente, permanece pouco claro o grau de probabilidade estatística suficiente para considerar um antecedente como causa do resultado. Em segundo termo, existe uma leve tensão entre a teoria e o princípio *in dubio pro reu* naqueles casos em que, por um ou outro motivo, a *probatio plena* se torna inviável. Por último, conceber as leis científico-naturais constitutivas da causalidade como elementos do tipo objetivo e ao mesmo recorrer ao conhecimento de *experts* parece sugerir uma violação do princípio *iura novit curia*<sup>91</sup>.

## 7. TEORIA DA CAUSALIDADE FUNCIONAL

Outra recente teoria caminha em sentido totalmente oposto ao da teoria da condição conforme a uma lei natural. Partindo da crítica e renúncia à teoria da imputação objetiva, a *teoria da causalidade funcional* postula um conceito normativo-jurídico de causalidade próprio para o Direito penal.

KINDHÄUSER promove uma síntese entre a teoria da equivalência e a teoria da condição conforme a uma lei natural. Por um lado, o estabelecimento da causalidade se apóia em leis das ciências empíricas. Por outro, também está motivada por um interesse cognitivo específico, pois uma explicação da totalidade das condições necessárias para o resultado segundo uma explicação científico-natural é irrealizável na prática e carece de qualquer interesse para a valoração jurídico-penal. O interesse normativo deduzido do fim de proteção das normas de conduta do Direito penal deve promover uma “delimitação normativa do curso causal” que recorte e “reduza a um seguimento sumamente pequeno” o “curso do mundo a ser explicado com exatidão de acordo com as leis empíricas”, pois para a “causalidade jurídico-penalmente relevante” somente interessa a explicação do nexa entre um “determinado comportamento” e um “determinado resultado”, em um “determinado momento”.

Nesta trilha, para o Direito Penal a causa é a “condição que é intencionalmente manipulável em atenção ao resultado em questão”, pressupondo a existência de “uma alternativa controlável mediante o seguimento de uma norma de comportamento”. Dentro deste universo de interesse cognitivo reduzido, a causa é todo comportamento que não pode ser mentalmente suprimido sem que o resultado também desapareça, segundo as leis empíricas da natureza. Nestes termos, somente o comportamento de uma pessoa capaz de evitar o resultado pode ser causa no Direito penal<sup>92</sup>.

Uma concepção estritamente normativa também é sustentada por LAMPE. Segundo o autor, o Direito é uma entidade do mundo do sentido, não do mundo na natureza. O mesmo vale para a “causalidade jurídico-penal”, cuja função é fundamen-

91 Informativo: TORIO LOPEZ, Angel. *Op. cit.*, pp. 226-238.

92 No incêndio de uma casa, por exemplo, são irrelevantes, enquanto fatores causais, a presença do material incendiado, o oxigênio no ar e os detalhes acerca do estado da casa. O interesse cognitivo está normativamente circunscrito ao comportamento de uma pessoa capaz de evitar intencionalmente o incêndio, observando a proibição de provocar incêndios. Neste caso surge uma causa se, por exemplo, constata-se na perícia que a origem do incêndio foi um cigarro aceso que caiu sobre uma pilha de livros. Sobre tudo isto: KINDHÄUSER, Urs. *Crítica a la teoría de la imputación objetiva y función del tipo subjetivo. Tres estudios*. Lima: Grijley, 2007, pp. 91-95, onde seguindo a postura quase unânime, considera somente as circunstâncias concretas e efetivamente dadas, descartando os cursos causais hipotéticos.

tar a imputação. Como consequência, “a causalidade deve produzir uma relação de imputação especificamente jurídica entre um resultado e uma ação”. Esta relação é um “sistema de referência retrospectiva” composto por dois elementos: (i) o processo biofísico expresso na causalidade conforme uma lei natural e (ii) o processo dinâmico de atribuição de responsabilidade que fazem com que os eventos sejam interpretados como “resultados” de “ações” e que a incorreção dos “resultados” seja atribuída à incorreção das “ações”. Nesta trilha, o “conceito jurídico-penal de causalidade” envolve um processo igualmente *social-normativo* e *individual-psíquico*, pois reside, respectivamente, tanto na atribuição de algo dotado de sentido (e não de algo real como um resultado ontológico-naturalístico, mas de um “resultado injusto funcional dependente da conduta humana”) quanto na “atribuição de responsabilidade realizada normalmente pelo próprio agente, que resulta somente assegurada normativamente frente a uma consciência de responsabilidade insuficientemente formada” (e não a partir do perigo juridicamente desaprovado de ocorrência do resultado criado pela conduta)<sup>93</sup>.

Entretanto, esta concepção normativo-funcional de causalidade é impraticável. Primeiramente, porque desconhece a importância do conceito científico-natural geral de causalidade e da consequente necessidade de re-ligação de saberes neste âmbito. Como aquele conceito pré-jurídico, nos termos das formulações mais modernas, continua válido no âmbito da Filosofia e das ciências naturais, não há razão alguma para seu abandono em favor da elaboração de um conceito de causa específico para o Direito Penal. As exigências sistemáticas demandam justamente o contrário<sup>94</sup>. Em segundo lugar, atendendo a motivos de ordem exclusivamente didática, a teoria promove o arbitrário e desnecessário desfazimento da distinção entre juízo ontológico-naturalístico de causalidade e juízo normativo-axiológico de imputação no âmbito do tipo penal, separação obtida a duras penas pela teoria da relevância e pela teoria da condição natural. Trata-se de uma grande conquista dogmática e abandoná-la seria um retrocesso injustificável. Por último, tal concepção metafísica do conceito de causalidade, a exemplo daquela proposta pela teoria da equivalência, é simplesmente inadmissível no âmbito do Direito Penal<sup>95</sup>.

## 8. CONCLUSÕES

O ponto de partida da teoria do tipo penal objetivo dos crimes materiais co-

93 LAMPE, Ernst-Joachim. *Op. cit.*, pp. 60-74. Segundo o autor, esta natureza dúplice é o que distingue sua concepção da teoria da imputação objetiva, uma vez que esta última postula um processo de atribuição *social-normativo* atrelado à compreensão ontológico-naturalística do resultado e *objetivo-não individual*.

94 Neste sentido: ROXIN, Claus. [*supra*, nota 39], p. 347, onde afirma que a existência de leis estatísticas no campo subatômico “não altera o fato de que o jurista pode seguir trabalhando com o conceito tradicional de causalidade, pois a vigência unicamente de leis estatísticas no campo subatômico não obsta que para o mundo da vida cotidiano, que é aquele que o jurista tem de tratar, possamos confiar nas leis causais com certeza praticamente absoluta; e por outra parte a teoria da relatividade só faz inaplicáveis as tradicionais concepções causais em um pensamento em dimensões cósmicas, enquanto que nos limitados terrenos do Direito não pode modificar mensuravelmente as condições às quais conduz a lei causal”. Na mesma direção: DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, p. 24; CERLETTI, Marco. *Op. cit.*, p. 245: “o juízo de causalidade, por vir do âmbito das ciências ‘duras’, ‘experimentais’, goza de uma presunção de veracidade da qual não goza nenhum outro”.

95 Neste sentido: ROXIN, Claus. [*supra*, nota 1], p. 359; DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, pp. 38 e 39.



missivos é reconhecer que o mesmo tematiza duas ordens de questões completamente distintas, embora intimamente relacionadas. A *questão naturalístico-ontológica* é equacionada pelo *juízo de causalidade*, cuja função é restringir a responsabilidade típica em seu marco superior (limite máximo ou extremo da possível e posterior imputação): apenas as ações causais para o resultado podem ser alcançadas pelo tipo objetivo. Entretanto, em razão da teleologia própria do Direito Penal, a causalidade é condição mínima necessária, mas não suficiente para a subsunção da ação ao tipo, pois a tipicidade depende ainda da análise da *questão axiológico-normativa*. É preciso um segundo recorte que seleciona as causas (*Verursachung*) de resultado relevantes para o tipo penal (*strafrechtliche Relevanz*). Esta questão é equacionada pelo posterior *juízo de imputação objetiva*, cuja função é restringir a responsabilidade típica em seu marco inferior (limite mínimo), definindo em que medida a causação deriva de um risco juridicamente desaprovado que se realiza no resultado (causação típica)<sup>96</sup>.

Com efeito, a confusão entre as questões fático-empírica (causação) e axiológico-normativa (imputação) é extremamente daninha para a sistemática da tipicidade objetiva, pois a inserção de critérios normativo-valorativos dentro do elemento causal “sobrecarregam a verificação da causalidade com um acúmulo de pré-decisões jurídicas que a convertem em inidônea para deslindar o marco máximo de responsabilidade, que é o único com o que se devem enlaçar as categorias jurídicas valorativas”<sup>97</sup>.

96 Entretanto, há divergência quanto à exata relação topográfica entre ambos os juízos: a causalidade deve ser colocada dentro ou ao lado da imputação objetiva? Uma primeira resposta situa a causalidade e a imputação objetiva como elementos distintos e autônomos no âmbito do tipo =, relacionados segundo uma sucessão temporal (*tipo objetivo = causalidade + imputação objetiva*): primeiro se verifica a causalidade; depois a imputação objetiva seleciona aquelas causas consideradas relevantes para o Direito penal. Representando esta corrente: ROXIN, Claus. [supra, nota 1], pp. 305, 345 e ss. onde apesar de afirmar (p. 305) que “a teoria da imputação inclui em seu seio a teoria do nexo causal”, distingue (pp. 346, 362 e 363) entre “teoria do nexo causal” e “posterior imputação ao tipo objetivo”, esta última encarregada de “indicar as circunstâncias que fazem de uma causação uma ação típica”; JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Op. cit.* pp. 277, 286 e 287, onde apontam a causalidade e a imputação objetiva como “fundamentos da responsabilidade jurídico-penal” (“*Kausalität und objektive Zurechnung als Grundlagen der strafrechtlichen Verantwortlichkeit*”) e afirmam que “as categorias imputação objetiva e causalidade em nenhum caminho são idênticas”; WESSELS, Johannes; BEULKE, Werner. *Op. cit.*, pp. 51, 52 e 58, onde propõem um “exame de dois níveis” (“*zweistufige Prüfung*”): “*Kausalität zwischen Handlung und Erfolg: Objektive Zurechnung des Erfolgs*”. Entre nós: GRECO, Luís. *Op. cit.*, pp. 7-9. Uma segunda corrente concebe a imputação objetiva como uma categoria mais ampla, na qual se incluem dois níveis distintos e sucessivos de análise: a verificação da causalidade e a apreciação de sua relevância normativa para o tipo objetivo. Dito de outro modo, enquanto para a primeira corrente é o juízo de tipicidade como um todo que se bifurca em causalidade e imputação objetiva, para a segunda é a própria imputação objetiva que se bifurca em causalidade e critérios normativos de relevância jurídico-penal (*tipo objetivo = imputação objetiva = causalidade + critérios normativos de imputação*). Representando a segunda tese: JAKOBS, Günther. [supra, nota 1], p. 237: “a causalidade é apenas condição mínima da imputação objetiva do resultado; e ela se deve acrescentar ainda a relevância jurídica da relação entre ação e resultado”; STRATENWERTH, Günther. *Op. cit.*, pp. 128 e 132, onde decompõe a “imputação do resultado” em “causalidade” e “relação de risco”; BACIGALUPO, Enrique. *Op. cit.*, pp. 228 e ss., onde escreve que o ponto de partida da teoria é (p. 246) “a substituição da relação de causalidade como único fundamento da relação entre a ação e o resultado, por outra relação elaborada com base em considerações jurídicas e não naturais. Nesse sentido, a verificação da causalidade natural será um limite máximo, mas não suficiente para a atribuição do resultado. Portanto, comprovada a causalidade natural, a imputação do resultado depende da verificação de certos requisitos”. Cabe salientar que a divergência é puramente didática, pois atende à preferência de cada autor por certa forma de arranjo dos elementos. Em todo caso, o núcleo da questão permanece o mesmo: a causação do resultado é condição necessária, mas não suficiente para sua imputação ao tipo objetivo e ao autor como sua própria obra; a causalidade é apenas o primeiro, mas não o único pressuposto da imputação.

97 ROXIN, Claus. [supra, nota 1], p. 348. Sobre a natureza axiológica da imputação objetiva: GRECO, Luís. *Op. cit.*, p. 10: “imputar significa atribuir algo a alguém; imputação é a valoração de algo como atribuível a alguém”.

Em outros termos, o decisivo é reconhecer que causalidade e imputação objetiva são os dois passos sucessivos do exame de subsunção da ação e do resultado ao tipo objetivo e que não há qualquer “superioridade” ou “maior autoridade” entre eles, pois a diferença é meramente funcional: enquanto o juízo de causalidade é fundamento de toda imputação, o juízo de imputação objetiva é o limite do alcance da causalidade, e “cada um responde a fins específicos distintos e tem valor em si mesmo, sua própria forma de objetividade, de cientificidade, sua própria força e fraqueza, e a solidez de cada um não se esgota nele mesmo e não pode salvar a do outro”<sup>98</sup>. Esta distinção é uma conquista dogmática e político-criminal do moderno Direito Penal. Renunciá-la seria um absurdo retrocesso. Ao menos até agora, não há motivo algum capaz de justificação tal repentino abandono. Não por acaso, a euforia dos estudos sobre a imputação objetiva nos últimos 40 anos não diminuiu a importância da causalidade no âmbito da teoria do tipo objetivo.

Nesta perspectiva, as diversas concepções tradicionalmente catalogadas como “teorias causais” tratam de fenômenos distintos. De um lado, a teoria da adequação e a teoria da relevância são na verdade teorias de imputação e possuem inegável valor histórico como precursoras da moderna teoria da imputação objetiva. A teoria da causalidade funcional também é uma teoria de imputação, embora pretenda rechaçar a moderna teoria da imputação objetiva. Do outro lado, apenas a teoria da equivalência das condições e a teoria da condição natural são verdadeiramente teorias causais e por isto podem ser reunidas no rótulo “teorias da condição”. Em todo caso, a doutrina e jurisprudência majoritárias entendem que a teoria da *c.s.q.n.* é a mais acertada, encontrando seu limite externo no âmbito da imputação objetiva<sup>99</sup>.

Sem embargo, a teoria da causalidade conforme uma lei natural é de longe a melhor concepção. Em última instância, ela nada mais é do que a teoria da equivalência das condições desvinculada da fórmula lógico-abstrata da supressão hipotética, substituída pelo método de experimentação científica peculiar às ciências naturais<sup>100</sup>. Este é o único caminho para a elaboração de uma teoria verdadeiramente causal ao mesmo tempo compatível com a teoria da moderna imputação objetiva e com o cenário científico contemporâneo. Ao abrir as portas da verificação da causalidade no âmbito do processo penal para o *imput* dos conhecimentos oriundos das diversas ciências da natureza, a teoria da condição conforme uma lei natural lança as bases para a re-ligação de saberes no seio do já inevitável paradigma do pensamento complexo proposto por MORIN. Isto significa que o Direito Penal “deve utilizar o mesmo conceito de causa que é manejado pelas ciências físico-naturais, sob pena de perder o contato com o mundo da experiência e com o restante do pensamento científico”<sup>101</sup>.

98 CERLETTI, Marco. *Op. cit.*, pp. 246 e 247.

99 DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, p. 39.

100 JESCHECK, Hans-Heinrich. *Op. cit.*, p. 269, onde afirma que a teoria da condição agora já não se vale mais do anterior e habitual método abstrato da eliminação hipotética, mas sim da *gesetzmässigen Zusammenhang*. Ainda: WESSELS, Johannes; BEULKE, Werner. *Op. cit.* p. 56; CERLETTI, Marco. *Op. cit.*, p. 242: “a teoria da condição conforme uma lei natural se distingue daquela por pretender ser, precisamente, apenas um reflexo de um conceito meramente naturalista de causalidade, mas não coloca nada distinto a respeito da infinidade de condições e sua equivalência entre si”.

101 DÍAZ, Claudia López. *Op. cit.*, p. 25.

Estas idéias são também compatíveis com nosso Direito positivo. Em primeiro lugar, o *caput* do art. 13 do CPB, descreve um conceito de causa comum às “teorias da condição”, mas sem apontar se sua verificação se dá através da fórmula da eliminação hipotética *in mente* ou do método experimental das ciências naturais. Em segundo lugar, ao diferenciar expressamente os termos “causa” e “imputável” (*caput*) e estipular que o desdobramento inusual do curso causal “exclui a imputação” (§ 1º), a redação do referido artigo permite a interpretação no sentido da distinção entre os dois juízos fundamentais para a tipicidade: existem causas imputáveis e causas não imputáveis<sup>102</sup>.

## 9. ABSTRACT

*The action/result ratio is a permanent theme in Criminal Law. For a long time cause link was considered as sufficient for type subjunction in material crimes - the so called "causal dogma" used in the classic system via the conditio sine qua non theory and its curious form of hypothetical elimination. Not withstanding this, modern criminal law dogmatics soon became aware of the scientific arrogance of the theory. Several new conceptions led to the slow separation between the ontologic-naturalistic judgement of causality and the axiologic-normative judgement of objective imputation, until then confounded in that dogma. Despite philosophical distrust, nowadays there seems to exist a consensus in regarding that separation/bifurcation of levels in the field of objective tipicity as a major criminal-political and dogmatic conquest of modern criminal law. This paper presents a panoramic view of the scientific crisis of the general concept of causality, approaches the different causal theories and culminates in defending the theory of condition as a natural law as the only one able to avoid the frequent confusion between those two realities of fundamental problems, theme of the objective criminal type.*

*Key words: Criminal Law. Type fo misdeed. Causality. Imputation. Natural Law.*

## 10. REFERÊNCIAS:

- ALVES, Rubens. *Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e a suas regras*. 2.ª ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- ARDOINO, Jacques. A complexidade. In: MORIN, Edgar. *RS*, pp. 548-558.
- ASÚA, Luis Jiménez de. *Tratado de Derecho Penal*. Tomo III. 3.ª ed. Buenos Aires: Editorial Losada, 1965.
- BACIGALUPO, Enrique. *Direito Penal. Parte Geral*. Tradução da 2.ª edição espanhola por André Estefam. São Paulo: Malheiros, 2006.
- BATTAGLINI, Giulio. *A interrupção do nexo causal*. Tradução e notas de Ricardo Rodrigues Gama. Campinas: Editora LZN, 2003.
- . *Direito Penal. Parte Geral*. 1.º Volume. Tradução de Paulo José da Costa Jr. e Arminda Bergamini Miotto. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1973.
- BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. *Modernização Reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: UNESP, 1997.

102 Neste sentido: GRECO, Luis. *Op. cit.*, p. 170 e ss.; SANTOS, Juarez Cirino dos. *Op. cit.*, p. 46 e 47

- BETTIOL, Guiseppe. *Direito Penal*. Versão portuguesa do original italiano *Diritto Penale. Parte Generale*. Campinas: RED Livros, 2000.
- BITENCOURT, Cezar Roberto. *Tratado de Direito Penal. Parte Geral*. 8.ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- CAPRA, Fritjof. *A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CALLEGARI, André Luis. *Imputação objetiva. Lavagem de dinheiro e outros temas de Direito Penal*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.
- CERLETTI, Marco. *Juicios de imputación y juicios causales*. In: LH-JAKOBS.
- CAMARGO, Antonio Luis Chaves. *Imputação Objetiva e Direito Penal Brasileiro*. São Paulo: Editora Cultural Paulista, 2002.
- DEUS, Jorge Dias de. *Da crítica da ciência à negação da ciência*. Lisboa: Gradiva, 2003.
- FUNTOWICZ, Silvio; MARCHI, Bruna De. Ciência pós-normal, complexidade reflexiva e sustentabilidade. In: LEFF, Enrique. *A complexidade ambiental*. São Paulo: Cortez, 2003.
- GIMBERNAT ORDEIG, Enrique. *Causalidade, omisión e imprudência*. In: ROMEO CASABONA, Carlos María. (Ed). *Dogmática Penal, política criminal y criminología en evolución*. Granada: Editorial Comares, 1997.
- GRECO, Luis. A teoria da imputação objetiva: uma introdução. In: ROXIN, Claus. *Funcionalismo e Imputação Objetiva no Direito Penal*. Tradução de Luis Greco. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.
- HRUSCHKA, Joachim. *Imputación y Derecho penal. Estudios sobre la teoria de la imputación*. Edición a cargo de Pablo Sánchez-Ostiz. Navarra: Thomson-Aranzadi, 2005.
- HURTADO POZO, José. *Manual de Derecho Penal. Parte General*. 3.ª ed. Lima: Grijley, 2005.
- JAKOBS, Günther. *Derecho Penal. Parte General. Fundamentos y teoria de la imputación*. 2.ª ed. Traducción de Joaquin Cuello Contreras y Jose Luis Serrano Gonzales de Murillo. Madrid: Marcial Pons, 1997.
- . *La imputación objetiva en derecho penal*. Traducción de Manuel Cancio Meliá. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 1998.
- JESCHECK, Hans-Heinrich; WEIGEND, Thomas. *Lehrbuch des Strafrechts. Allgemeiner Teil*. 5. Auflage. Berlin: Duncker & Humblot, 1996.
- JESCHECK, Hans-Heinrich. *Neue Deutsche Verbrechenslehre und ihre praktische Bedeutung*. In: Estudos em homenagem ao Prof. Doutor Eduardo Correia. Tomo II. Unversidade de Coimbra: Coimbra, 1984, pp. 257-279.
- JESUS, Damásio E. de. *Direito Penal. Parte Geral*. 19.ª ed. São Paulo: Saraiva, 1995, Volume I.
- KINDHÄUSER, Urs. *Crítica a la teoría de la imputación objetiva y función del tipo subjetivo. Tres estudios*. Lima: Grijley, 2007.
- KUHLEN, Lothar. *Necesidad y limites de la responsabilidad penal por el producto*. In: ADPCP 55 (2002).
- LABEYRIE, Vincent. As consequências ecológicas das atividades tecno-industriais. In:

RS.

LAMPE, Ernst-Joachim. *La causalidad y su función en el Derecho penal*. In: IDEM. *La dogmática jurídico-penal entre la ontología social y el funcionalismo*. Edición e traducción a cargo de Carlos Gómez-Jara Díez et. al. Lima: Grijley, 2003.

LESCH, Heiko Hartmut. *Intervención delictiva y imputación objetiva*. Traducción de Javier Sanchez-Vera Gomez-Trelles. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 1997.

LISZT, Franz Von. *Tratado de Derecho Penal*. Tomo III. 3.<sup>a</sup> edición. Traducido de la 20.<sup>a</sup> edición Alemana por Luis Jiménez de Asúa. Madrid: Instituto Editorial Réus, 1972.

DÍAZ, Claudia López. *Introducción a la imputación objetiva*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 1996.

MARTINAZZO, Celso José. *A utopia de Edgar Morin: da complexidade à concidadania planetária*. 2.<sup>a</sup> ed. Ijuí: Unijuí, 2004.

MEZGER, Edmund. *Derecho Penal. Parte General*. 5.<sup>a</sup> ed. Tradução de Ricardo Núñez. Buenos Aires: Editorial Bibliografica Argentina, 1954.

MOIGNE, Jean-Luis Le. Complexidade e sistema. In: RS.

MORIN, Edgar. Os desafios da complexidade. In: RS.

\_\_\_\_\_. *Introdução ao pensamento complexo*. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006.

\_\_\_\_\_. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 9.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2004.

PRADO, Luiz Régis. *Curso de Direito Penal Brasileiro. Parte Geral*. 3.<sup>a</sup> ed. São Paulo: RT, 2002.

PRIGOGINE, Ilya. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. Tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: UNESP, 1996.

PUPPE, Ingeborg. *Causalidad*. In: ADPCP 45 (1992).

ROBLES PLANAS, Ricardo. *La participación en el delito: fundamento y límites*. Madrid: Marcial Pons, 2003.

ROMERO SOTO, Luis Henrique. *Derecho Penal. Parte General*. Volume. 1. Bogotá: Editorial Temis, 1969.

ROXIN, Claus. *Derecho Penal. Parte General. Tomo I. Fundamentos. La estructura de la Teoría del delito*. Traducción de la 2.<sup>a</sup> edición alemana por Diego-Manuel Luzón Pena et. al. Barcelona: Editorial Civitas, 1997.

\_\_\_\_\_. *A teoria da imputação objetiva. Estudos de Direito Penal*. Tradução Luís Greco. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

\_\_\_\_\_. *Política criminal y sistema del Derecho penal*. Traducción e introducción de Francisco Muñoz Conde. 2.<sup>a</sup> edición. Buenos Aires: Hammurabi, 2002.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *A crítica da razão indolente: Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática*. 5.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS, Juarez Cirino dos. *A moderna teoria do fato punível*. 2.<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Revan, 2002.

SARMENTO, Daniel. *Direitos Fundamentais e Relações Privadas*. 2.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro:

Lumen Juris, 2006.

STRATENWERTH, Günther. *Derecho penal. Parte General. El hecho punible*. Traducción de Manuel Cancio Meliá y Marcelo Sancinetti. Navarra: Thomson-Civitas, 2005.

TAVARES, Juarez. *Teoria do Injusto Penal*. 2.<sup>a</sup> ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

TIEDEMANN, Klaus. *Derecho penal y nuevas formas de criminalidad*. Traducción de Manuel Abanto Vásquez. Lima: Grijley, 2007.

TORIO LOPEZ, Angel. *Cursos causales no verificables en Derecho penal*. In: ADPCP 36 (1983), pp. 220-238.

WELZEL, Hans. *Derecho Penal Alemán. Parte General*. 11.<sup>a</sup> Edición. Traducción de Juan Bustos Ramírez y Sergio Yañes Pérez. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 1976.

WESSELS, Johannes; BEULKE, Werner. *Strafrecht. Allgemeiner Teil. Die Straftat und ihr Aufbau*. 32. neu bearbeitet Auflage. Heidelberg: C.F. Muller Verlag, 2002.

## ABREVIATURAS

ADPCP *Anuario de Derecho Penal y Ciencias Penales*. Madrid: Centro de Publicaciones del Ministério de Justicia.

CPB *Código Penal Brasileiro*

LH-JAKOBS MONTEALEGRE LYNETT, Eduardo (Coord.). *El Funcionalismo en Derecho penal. Libro homenaje al profesor Günther Jakobs*. Tomo II. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2003.

RS MORIN, Edgar. *A religação dos saberes: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

CENTRO DE ESTUDOS E APERFEIÇOAMENTO  
FUNCIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO-MG  
DIRETORIA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO