

# A (IM)POSSIBILIDADE DA CRIAÇÃO DE BANCOS DE DADOS DE PERFIS GENÉTICOS PARA FINS DE PERSECUÇÃO CRIMINAL NO BRASIL

THE (IM)POSSIBILITY OF CREATING A GENETIC PROFILE DATABASE FOR CRIMINAL PROSECUTION IN BRAZIL

LA (IM)POSIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE BASES DE DATOS DE PERFILES GENÉTICOS PARA FINES DE PERSECUCIÓN CRIMINAL EN BRASIL

André Luis Callegari<sup>1</sup>

Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth<sup>2</sup>

Wilson Engelman<sup>3</sup>

## RESUMO

O artigo analisa a questão da (im)possibilidade de criação de bancos de dados de perfis genéticos para fins de persecução criminal no Brasil. Em um primeiro momento, busca-se contextualizar o problema a partir da perspectiva da expansão do Direito Penal que culmina na busca por provas indiscutíveis. A seguir, investigam-se os limites e as possibilidades da utilização de bancos de perfis genéticos para fins de persecução criminal à luz de alguns pressupostos da Bioética, bem como do ordenamento jurídico brasileiro, em especial diante do direito fundamental à não autoincriminação. Por fim, apresenta-se o princípio da proporcionalidade como instrumento para mensuração da possibilidade de utilização dos referidos dados no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bancos de perfis genéticos. Investigação Criminal. Bioética. Direito Penal. Princípio da proporcionalidade.

## ABSTRACT

This paper analyses the impossibility of creating a genetic profile databases for criminal prosecution in Brazil. Firstly, it contextualizes the problem from the perspective of the expansion of Penal Law, which culminates in the search for irrefutable proof. It then investigates the limits and possibilities of using genetic profile databases for criminal prosecution, in view of some principles of Bioethics, as well as, the

- 1 Advogado. Graduado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, especialista em Criminologia pela mesma Universidade e doutor em Derecho Público y Filosofía Jurídica pela Universidad Autónoma de Madrid (2001). Doutor *honoris causa* pela Universidad Autónoma de Tlaxcala (México) e pelo Centro Universitario del Valle de Teotihuacán (México). Professor coordenador do Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. *E-mail:* [acallegari@terra.com.br](mailto:acallegari@terra.com.br).
- 2 Advogado. Mestre em Direito Público pela UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Doutorando em Direito pela UNISINOS. Professor dos Cursos de Graduação em Direito da UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul e UNISINOS. São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. *E-mail:* [madwermuth@gmail.com](mailto:madwermuth@gmail.com).
- 3 Graduado, Mestre e Doutor em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Professor dos cursos de Graduação e Pós-graduação em Direito – Mestrado e Doutorado – da UNISINOS. Coordenador do grupo de pesquisa JUSNANO. São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. *E-mail:* [wengelmann@unisinios.br](mailto:wengelmann@unisinios.br).

Brazilian legal system, in particular, the fundamental right of non-self-incrimination. Finally, the principle of proportionality is presented as a tool for measuring the possibility of using genetic data in Brazil.

**KEY-WORDS:** Genetic profiles databases. Criminal Investigation. Bioethics. Penal law. Principle of Proportionality.

## RESUMEN

El artículo analiza la cuestión de la (im)posibilidad de la creación de bases de datos de perfiles genéticos para fines de persecución criminal en Brasil. En primer lugar, se busca contextualizar el problema a partir de la perspectiva de la expansión del Derecho Penal que culmina en la búsqueda de pruebas indiscutibles. A seguir, se investigan los límites y las posibilidades de la utilización de bancos de perfiles genéticos para fines de persecución criminal a la luz de algunos presupuestos de la Bioética, así como del ordenamiento jurídico brasileño, en especial frente al derecho fundamental a la no autoincriminación. Por último, se presenta el principio de la proporcionalidad como instrumento para mensurar la posibilidad de utilizar los referidos datos en Brasil.

**PALABRAS CLAVE:** Bancos de perfiles genéticos. Investigación Criminal. Bioética. Derecho Penal. Principio de la proporcionalidad.

## INTRODUÇÃO

A utilização do DNA é um meio essencial para fins de investigação no âmbito da administração da justiça e constitui uma prova bastante usada e aceita universalmente na esfera da investigação biológica da paternidade e da maternidade (processos civis), bem como para investigação de cadáveres e pessoas desaparecidas (processos criminais). No entanto, quando se trata da utilização de bancos de perfis genéticos para fins de investigação criminal, notadamente a identificação de delinquentes, aparecem alguns problemas, dentre os quais assumem maior relevância as seguintes questões: a) o caráter pessoal e sensível de ditas informações; b) os direitos e as garantias fundamentais da pessoa humana; c) os princípios que orientam o ordenamento jurídico brasileiro em matéria probatória (com destaque para o princípio que veda a autoincriminação); d) a efetividade de ditas provas, no que se refere ao seu objetivo principal, minimizar o debate judicial, por se tratarem, em tese, de provas indiscutíveis; e) as questões éticas e bioéticas por detrás desse assunto. Adquire importância, assim, a investigação da regulação hoje existente em âmbito internacional – em especial no que se refere à realidade europeia – sobre a utilização dos perfis genéticos e até mesmo sobre a criação de uma base única de dados de DNA para fins de investigação criminal.

Este artigo, portanto, tem por objeto essa discussão, ou seja, analisar os limites e as possibilidades de utilização desses dados para fins de investigação criminal, a partir do arcabouço jurídico delineado pela Constituição Federal Brasileira. Dentro desse contexto, pretende-se enfrentar o seguinte problema: considerando a necessidade de modernizar a persecução criminal realizada pelo Estado, em que condições estaria justificada a criação e a utilização de banco de dados com perfis genéticos para fins de utilização no processo penal?

O artigo será perspectivado pelo ângulo do método fenomenológico-hermenêutico. Sabendo-se que o método de abordagem visa aproximar o sujeito (pesquisador) e o objeto a ser pesquisado e atento à orientação metodológica que permeia as pesquisas realizadas numa das linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Direito – Mestrado e Doutorado – da UNISINOS, cabem algumas considerações sobre a metodologia que sustenta a construção deste artigo: o “método” fenomenológico-hermenêutico.<sup>4</sup> As ideias e a discussão a seguir apresentadas buscam relacionar o

4 STEIN, Ernildo. Introdução ao Método Fenomenológico Heideggeriano. In: **Sobre a Essência do Fundamento. Conferências e Escritos Filosóficos de Martin Heidegger**. Tradução de Ernildo Stein. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os Pensadores), 1979.

avanço das novas tecnologias e a sua utilização na persecução criminal são desenvolvidas a partir dos seus próprios resultados, sejam positivos ou negativos. Vale dizer, não se fará uma análise externa, como se o sujeito e o objeto estivessem cindidos. Pelo contrário, o sujeito (no caso, os autores do artigo) está diretamente implicado, pois relacionado com o objeto de estudo, o qual interage com ele e sofre as consequências dos seus resultados (suas descobertas e suas potencialidades). Assim, não se trata de uma investigação alheia aos pesquisadores, eles estão no mundo em que a pesquisa será desenvolvida. Aí o significado do fenômeno. Já essa constatação fenomênica receberá a atribuição de sentido, a partir do círculo hermenêutico, especialmente com as contribuições de Martin Heidegger e Hans-Georg Gadamer. Esse método é propício para o desenvolvimento transdisciplinar da pesquisa e da construção dos objetivos, pois a transdisciplinaridade “se interessa pela dinâmica gerada pela ação de vários níveis de Realidade ao mesmo tempo”.<sup>5</sup>

Para que o Direito Penal e Processual Penal consigam dar conta dos desafios trazidos pelos avanços das novas tecnologias, especialmente aquelas voltadas à utilização do DNA, deverão abrir-se dois caminhos: perpassar outras áreas do conhecimento que poderão ajudá-los a compreender a complexidade das realidades que as novas tecnologias viabilizarão e deixar ingressar as ideias vindas de outras áreas e saberes. Esta será a condição de possibilidade para a construção do jurídico penal e processual penal em condições de aliar o desenvolvimento científico e o respeito aos direitos básicos do ser humano.

## 1 O PROCESSO DE EXPANSÃO DO DIREITO PENAL E A BUSCA POR PROVAS INDISCUTÍVEIS

Tornou-se senso comum no debate jurídico-penal contemporâneo a preocupação com o enfrentamento aos riscos representados pelas novas formas assumidas pela criminalidade. Os atentados terroristas ocorridos em grandes centros urbanos nos albores deste novo século – a exemplo dos perpetrados em Nova Iorque em 11 de setembro de 2001 – deflagraram sinais de alerta nas políticas de segurança dos mais diversos países, suscitando a discussão sobre a capacidade dos poderes públicos em dar respostas efetivas a esses problemas. Nesse contexto, eleito como instrumento privilegiado de resposta, o Direito Penal passou a assumir o centro dos debates, notadamente no que diz respeito à necessidade de expansão do seu raio de intervenção, bem como da importância de se relegarem a segundo plano princípios e garantias que davam sustentação à teorização liberal do direito punitivo, em nome de uma maior eficiência no combate à criminalidade. Quer dizer, passou-se a estabelecer uma relação diametralmente oposta entre garantias e segurança, sustentando-se a tese de que o endurecimento das leis e das medidas punitivas é imprescindível para aumentar a segurança dos cidadãos, ainda que à custa do sacrifício dos direitos humanos e das garantias penais e processuais dos acusados pela prática de delitos.<sup>6</sup>

Portanto se torna possível a afirmação de que os conceitos de “risco” e de “expansão” ocupam o centro do processo de “modernização” do Direito Penal, expressando a ideia de que a atenção à nova realidade delitiva perpassa pela ampliação do seu campo de atuação. Isso fica evidenciado diante da constatação de que, na evolução atual das legislações penais do mundo ocidental, verifica-se o surgimento de múltiplas figuras típicas novas e, não raro, o surgimento de setores inteiros de regulação. Além disso, constata-se uma atividade de reforma dos tipos penais já existentes, no sentido de tornar mais severas as consequências da prática delitiva.

Tais “reformas” do Direito Penal são tributárias, em grande parte, da influência cada vez maior dos meios de comunicação de massa na fase de criação ou concepção legislativa, uma vez que os *mass media* não são somente *transmissores* de opiniões e impressões, mas também *delineadores* dos limites de determinados problemas e até mesmo *criadores* de certos problemas. Isso decorre do fato de que os casos mais dramáticos, por significarem mais audiência, são divulgados *ad nauseam*, formando uma opinião pública acerca do crime e da criminalidade lastreada em discursos falaciosos

5 NICOLESCU, Basarab. Um novo tipo de conhecimento – Transdisciplinaridade. In: NICOLESCU, Basarab et al. **Educação e Transdisciplinaridade**. Tradução de Judite Vero, Maria F. de Mello e Américo Sommerman. Brasília: UNESCO, 2000, p. 16.

6 SILVA SÁNCHEZ, Jesús-Maria. **La expansión del Derecho penal**: aspectos de la política criminal en las sociedades postindustriales. Madrid: Cuadernos Civitas, 1999.

gerados a partir da apresentação de casos *sui generis* como se fossem corriqueiros.<sup>7</sup> E uma das chaves da compreensão desta forte vinculação entre mídia e sistema penal pode ser buscada justamente no comprometimento das empresas que exploram o negócio das telecomunicações com o empreendimento neoliberal, o que implica a criação de determinadas crenças e a consequente ocultação de informações que as desmintam. Nesse rumo, apresenta-se a pena como um rito sagrado de solução de conflitos, como panaceia universal, cujo efeito principal é o *exorcismo*.<sup>8</sup>

Isso reflete em uma pressão popular sobre os poderes públicos no sentido de que sejam buscadas soluções rápidas e eficientes para o problema da “sempre crescente criminalidade”. E os poderes públicos, sabendo dos efeitos políticos positivos decorrentes do atendimento a essas demandas, respondem mediante promessas legislativas de intervenções penais mais duras e radicais e, não raro, verifica-se que os poderes públicos, inclusive, fomentam a criação de uma atmosfera de medo e insegurança em relação a determinados fatos, no intento de conseguir facilitar a aprovação de reformas legislativas ou impulsionar a população na demanda por leis mais duras. Trata-se, em última instância, de uma utilização do Direito Penal como “arma política”, como um “instrumento de comunicação” por meio do qual os poderes públicos deixam de se preocupar com o que pode ser *feito* de melhor para se preocupar com o que pode ser *transmitido* de melhor, até porque, caso não admitam as demandas populares em prol do recrudescimento punitivo, correm o risco de perderem sua clientela eleitoral e/ou serem vistos como antiquados ou “fora de moda”. Agindo de acordo com as demandas, os poderes públicos conseguem obter capital político por meio da demonstração exemplar da atividade da prática legislativa e da justiça penal.<sup>9</sup> Nesse contexto, o Direito Penal se expande e se rearma como resposta aos medos e às inseguranças da população, verificando-se um despreço cada vez maior pelas formalidades e pelas garantias penais e processuais penais características do Direito Penal liberal, que passam a ser consideradas como “obstáculos” à eficiência que se espera do sistema punitivo diante da insegurança que permeia as relações sociais na contemporaneidade. Isso suscita o debate a respeito da (im)possibilidade de utilização de bancos de perfis genéticos – considerado como “provas indiscutíveis” – para fins de persecução criminal no Brasil. Com efeito, o genoma humano constitui o conjunto de todo o material genético, ou seja, de todos os fatores hereditários da pessoa contidos nos cromossomos, entendendo-se que todas as células do organismo humano contêm essa informação genética. Logo, pode-se afirmar que o genoma é informação “sobre cada indivíduo, sobre su familia biológica y sobre la especie a la que pertenece”.<sup>10</sup>

Trata-se, portanto, o genoma, de uma informação genética que pode ser considerada “tridimensional”, uma vez que abarca ao mesmo tempo um aspecto individual, familiar e universal. Nesse sentido, Nicolás Jiménez afirma que “el genoma de un individuo abarca dos elementos: el elemento material (base física, que es la molécula de ADN) y el elemento inmaterial (la información que portan los genes).”<sup>11</sup> Em face dessa característica ínsita ao genoma, Guerrero Moreno afirma que a informação genética, juntamente com os avanços científicos, faz com que os seres humanos se tornem mais vulneráveis e transparentes, sendo que essa “transparencia posibilita claramente el control de los individuos, con el consiguiente menoscabo de su autonomía y derechos, fundamentalmente por las posibilidades de utilizar el perfil genético para discriminar a las personas en las más diversas facetas de su vida.”<sup>12</sup>

Na ótica de Álvarez, essa “transparência” a que as informações genéticas expõem os indivíduos gera um receio em nível social de um possível mau uso desses dados, os quais são suscetíveis de

7 BOURDIEU, Pierre. **Sobre a televisão**. Tradução de Maria Lúcia Machado. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

8 BARATTA, Alessandro. La política criminal y el derecho penal de la constitución: nuevas reflexiones sobre el modelo integrado de las ciencias penales. **Revista Brasileira de Ciências Criminales**, São Paulo, n. 29, p. 27-52, 2000.

9 ALBRECHT, Peter-Alexis. El derecho penal en la intervención de la política populista. In: ROMEU CASABONA, Carlos Maria (dir.). **La insostenible situación del derecho penal**. Granada: Editorial Comares, 2000, p. 471-487.

10 ROMEU CASABONA, Carlos M. **Los genes y sus leyes**. El Derecho ante el genoma humano. Bilbao-Granada: Comares, 2002, p. 4.

11 NICOLÁS JIMÉNEZ, Pilar. **La protección jurídica de los datos genéticos de Carácter personal**. Bilbao-Granada: Comares, 2006, p. 53.

12 GUERRERO MORENO, Álvaro Alfonso. La regulación de los datos genéticos y las bases de datos de ADN. **Criterio Jurídico**. Santiago de Cali, v. 8, n. 2, p. 223-244, 2008.

ser apropriados para “la creación de una nueva casta o grupos de exclusión en base a deficiencias genéticas”, razão pela qual o autor salienta que “frente a las ventajas de su utilización” existe “un consenso generalizado sobre la necesidad de imponer límites a ésta.”<sup>13</sup> Diante dessa conceituação, pode-se afirmar que os dados genéticos podem ser considerados “dados sensíveis”, ou seja, informações relativas a questões extraordinariamente delicadas, intimamente unidas ao núcleo da personalidade e da dignidade humana. Tratam-se, portanto, de dados que têm uma especial incidência na vida privada e que podem representar um risco para práticas discriminatórias.<sup>14</sup> Com efeito, na expressão de Pérez Luño, dados sensíveis são “aquellos que tienen una especial incidencia en la vida privada, en el ejercicio de las libertades o riesgos para prácticas discriminatorias.”<sup>15</sup> A propósito do tema, Álvarez destaca que “los datos genéticos son datos extremadamente sensibles, pues no solo informan acerca de las posibles enfermedades y características de un individuo, sino que constituyen probablemente uno de los aspectos más íntimamente relacionados con su dignidad, su identidad y con su personalidad.”<sup>16</sup> Nesse sentido, a Declaração Universal sobre o Genoma e Direitos Humanos, aprovada pela XXIX Comissão da Conferência Geral da UNESCO, em 11 de novembro de 1997, proíbe toda discriminação por razões genéticas e estabelece a obrigação de proteger a confidencialidade dos dados genéticos associados a uma pessoa identificável, conservados ou tratados com fins de investigação ou qualquer outra finalidade. Por seu turno, a Declaração Internacional sobre Dados Genéticos Humanos, aprovada pela Conferência Geral da UNESCO de 16 de outubro de 2003, que tem por objetivo garantir o respeito da dignidade humana e a proteção dos direitos humanos e das liberdades fundamentais em matéria de coleta, tratamento, utilização e conservação de dados genéticos humanos, tendo em conta a igualdade, a justiça e a solidariedade, reconhece que:

(...) los datos genéticos humanos son singulares por su condición de datos sensibles, toda vez que pueden indicar predisposiciones genéricas de los individuos, y que esa capacidad predictiva que presenta cualquier tipo de datos puede ser mayor en el caso de los datos genéticos, que no debemos de olvidar que es un determinado tipo de datos sanitarios, y esta especial importancia que presentan los datos genéticos, pasa porque su conocimiento puede tener consecuencias importantes para la familia, ya que pueden contener información cuya relevancia no se conozca necesariamente en el momento de extraer las muestras biológicas, y que pueden ser de vital importancia desde el punto de vista cultural para personas o grupos.

O art. 2º da referida Declaração define o dado genético como “cualquier información sobre las características hereditarias de las personas, obtenida por análisis de ácidos nucleicos y otros análisis científicos.” Em que pese essas Declarações da UNESCO, no âmbito da União Europeia, não há uma regulação específica a respeito da proteção aos dados genéticos. A Diretiva 95/46/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, “relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos”, diz genericamente que se deve compreender por dados pessoais “toda información sobre una persona física identificada o identificable (el interesado); se considerará identificable toda persona cuya identidad pueda determinarse, directa o indirectamente, en particular mediante un número de identificación o uno o varios elementos específicos, característicos de su identidad física, fisiológica, psíquica, económica, cultural o social.”<sup>17</sup> Nesse sentido, em âmbito Comunitário, um avanço no tratamento da matéria foi trazido pela Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, de 7 de dezembro de 2000, que, no capítulo II, ao tratar das “Liberdades”, dedica o artigo 8 à proteção de dados de caráter pessoal, configurando-a como um direito ao indicar: “1. Toda persona tiene derecho a la protección de los datos de carácter personal que la conciernan. 2. Estos datos se tratarán de modo leal, para fines concretos y sobre la base del consentimiento de la persona afectada o en virtud de otro fundamento legítimo previsto por la ley. Toda persona tiene derecho a acceder a los datos recogidos que la conciernan y a su rectificación.”

13 ÁLVAREZ GONZÁLES, Susana. **Derechos fundamentales y protección datos genéticos**. Madrid: Dykinson, 2007, p. 20.

14 GARRIGA DOMÍNGUEZ, A. **La protección de los datos personales en el Derecho español**. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid-Dykinson, 1999.

15 PÉREZ LUÑO, A. La libertad informática. Nueva frontera de los derechos fundamentales. In: **Libertad informática y leyes de protección de datos**. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1990, p. 152.

16 ÁLVAREZ GONZÁLES, Susana. **Derechos fundamentales y protección datos genéticos**. p. 20.

17 Conforme artigo 2, a, da Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, publicada no Diário Oficial da Comunidade Europeia, de 23 de Novembro de 1995.

Trazendo estas considerações a respeito de dados genéticos para o âmbito da sua utilização para fins de investigação/persecução criminal, um primeiro problema que se apresenta diz respeito ao fato de que, no contexto de expansão do Direito Penal, como já referido, verifica-se um desapareço cada vez maior pelas formalidades e pelas garantias penais e processuais penais características do Direito Penal liberal, que passam a ser consideradas como “obstáculos” à eficiência que se espera do sistema punitivo diante da insegurança da contemporaneidade. Com efeito, a partir do fenômeno expansivo vivenciado pelo Direito Penal, além do incremento dos comportamentos elevados à categoria delitiva por meio da antecipação da intervenção punitiva ao estágio prévio à efetiva lesão dos bens jurídicos, verifica-se um processo de flexibilização das garantias político-criminais materiais e processuais, mediante o desrespeito ao princípio da legalidade penal, à redução das formalidades processuais, à violação ao princípio da taxatividade na elaboração dos tipos penais e à violação ao princípio da culpabilidade. A partir da análise das novas formas de provas – indiscutíveis – buscadas na contemporaneidade, por meio dos avanços da ciência aplicados ao Direito Penal, pode-se aferir, até certo ponto, a veracidade destas afirmações. Com efeito, a ciência tem melhorado muito a busca de provas, a começar pelo DNA que “inscreve” a presença de um indivíduo a partir de um cabelo, de uma lágrima ou de um vestígio de esperma. Por outro lado, a explosão das neurociências alimenta o sonho de uma verdade humana que pode ser lida a partir da ciência, como é o caso do detector de mentiras. Junte-se a isso a “*medical imaging*” e o “*brain mapping*”, que representam a esperança humana de poder “fotografar os pensamentos”.<sup>18</sup> Com a finalidade de identificar os autores de fatos delitivos, têm sido criados bancos de dados genéticos em diferentes países, como nos Estados Unidos, Dinamarca, Noruega, Finlândia, Inglaterra, Escócia, Irlanda do Norte, Suécia, Holanda, França, Itália, Áustria, Eslováquia, República Tcheca, Bélgica, Hungria, Suíça, Croácia, Polônia, Alemanha e Espanha. As experiências até o momento realizadas nesses países em sede de investigação criminal têm apresentado resultados bastante positivos no que se refere à identificação de pessoas, tanto as desaparecidas, quanto de delinquentes e vítimas. Ocorre que, fora os problemas técnicos, notadamente a fiabilidade dos métodos utilizados, que estão na sua maior parte em estágio experimental, o Direito coloca numerosas outras questões em relação a este tema.

Em primeiro lugar, tem-se a questão da onerosidade da produção dessas provas. Ou seja, que pessoas terão condições de arcar com a produção de provas cada vez mais caras? Colocando-se a mesma questão sob outro viés, também se pode questionar: não serão esses meios de prova responsáveis pelo aumento da desigualdade entre as partes no processo? Por outro lado, também se pode referir que ditas “provas indiscutíveis” não necessariamente servirão para “minguar” o debate judiciário? Isso porque, se elas podem trazer indicações preciosas, não permitirão jamais fazer economia do debate: elas no máximo trocarão o seu objeto, que será colocado sobre a fiabilidade dessas novas ciências. Isso, segundo a ótica do sobredito autor, permite um retorno à tragédia grega: Oreste nunca contestou ter matado sua mãe, mas isso não impediu um debate judiciário; ao contrário, é em “As Eumênides” que Ésquilo melhor o ilustrou.<sup>19</sup>

Outra possibilidade que se abre para a manipulação e a utilização das provas genéticas, por meio do acesso ao DNA na persecução criminal, com níveis de exatidão e certeza sem precedentes é a nanotecnologia. Adota-se, para os fins desse trabalho, a definição de nanotecnologia desenvolvida pela ISO TC 229<sup>20</sup>, em que se verificam duas características fundamentais: a) produtos ou processos que estejam tipicamente, mas não exclusivamente, abaixo de 100nm (cem nanômetros)<sup>21</sup>; b) nesta escala, as propriedades físico-químicas são diferentes dos produtos ou dos processos que estejam em escalas maiores. Um exemplo da utilização do DNA está numa pesquisa desenvolvida por cientistas da Universidade de Keio, no Japão: a equipe liderada pelo Professor Masaru Tomita se deu conta que

18 GARAPON, Antoine. **La raison du moindre état**. Le néolibéralisme et la justice. Paris: Odile Jacob, 2010.

19 GARAPON, Antoine. **La raison du moindre état**. Le néolibéralisme et la justice.

20 “Nanotechnology Standardization in the field of nanotechnologies that includes either or both of the following: 1. Understanding and control of matter and processes at the nanoscale, **typically, but not exclusively, below 100 nanometers** in one or more dimensions where the onset of size-dependent phenomena usually enables novel application; 2. Utilizing **the properties of nanoscale materials that differ from the properties** of individual atoms, molecules, and bulk matter, to create improved materials, devices, and systems that exploit these new properties.” Disponível em: [http://www.iso.org/iso/standards\\_development/technical\\_committees/list\\_of\\_iso\\_technical\\_committees/iso\\_technical\\_committee.htm?commid=381983](http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=381983) Acesso em: 01/08/2011. O grifo não está no original.

21 Um nanômetro equivale à bilionésima parte de um metro, ou a notação científica de 10<sup>-9</sup>.

a natureza criou uma molécula – o DNA – que representa o meio mais antigo de armazenamento de dados. O mais curioso: os dados de um organismo podem ficar guardados por centenas de milhares de anos: eles simplesmente passam de geração a geração por herança genética.<sup>22</sup> Dentro desse contexto, os pesquisadores desenvolveram uma tecnologia para copiar e colar dados, codificados como DNA artificiais, no genoma da bactéria *Bacillus subtilis*, um microrganismo comum existente no solo. Segundo Tomita, ele e sua equipe construíram "...um meio de armazenamento de dados versátil com a robustez da herança dos dados. [...] Nós sugerimos que esse método simples, flexível e robusto oferece uma solução prática para os desafios do armazenamento e recuperação de dados, em combinação com outras técnicas".<sup>23</sup>

Aí se tem um sinal de alerta da utilização do banco de perfis genéticos, pois eles podem carregar informações de diversas gerações, viabilizando a persecução criminal de alguém por meio da consulta genética de parentes. Além disso, a nanotecnologia é justamente a manipulação no nível de átomos e moléculas, aspecto que torna possível a abertura da investigação criminal para construções científicas que extrapolam a pessoa do acusado. O estudo deste material, na nano escala, abre o caminho para um ramo da nanotecnologia chamado de "bionanotecnologia", que foca o seu desenvolvimento em estudos de estruturas biológicas como o DNA.<sup>24</sup> A prospecção científica no tocante ao estudo do código genético está em franca expansão<sup>25</sup> e poderá auxiliar na sofisticação crescente da persecução criminal. Além disso, deve-se levar em consideração o fato de que os dados genéticos – como já salientado – revelam questões intimamente ligadas ao núcleo da personalidade e da dignidade humana, sendo especialmente relevante sua incidência no exercício das liberdades. Em função disso, se por um lado o desenvolvimento das tecnologias da informação e do conhecimento sobre o genoma humano e sua aliança com o Direito Penal pode redundar em resultados positivos no que se refere à identificação de delinquentes e vítimas, por outro lado se esses dados não forem utilizados de forma adequada, coloca-se em risco os direitos e garantias fundamentais do ser humano – em especial, frise-se, em um momento de expansão do raio de intervenção do Direito Punitivo, marcado pela flexibilização de garantias. Necessário, portanto, investigar os limites e as possibilidades de utilização de bancos de perfis genéticos à luz de alguns pressupostos bioéticos e do ordenamento jurídico brasileiro, o que será feito na sequência.

## 2 LIMITES E POSSIBILIDADES DA UTILIZAÇÃO DE BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS PARA FINS DE PERSECUÇÃO CRIMINAL À LUZ DE ALGUNS PRESSUPOSTOS BIOÉTICOS

É nesse cenário, onde a tecnologia e a técnica parecem possibilitar a realização de qualquer objetivo jurídico, que caberá trazer a proposta de José de Faria Costa<sup>26</sup> quando, a partir de um

22 Disponível em: SITE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Grave seus dados no DNA de uma bactéria e deixe-os passar de geração em geração. 23/02/2007. Online. Disponível em [www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=010150070223](http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=010150070223). Capturado em: 01/08/2011.

23 TOMITA, Masaru et al. Alignment-Based Approach for Durable Data Storage into Living Organisms. In: **Biotechnology Progress**, American Institute of Chemical Engineers (AIChE), vol. 23, n. 2, p. 501–505, 2007.

24 CASTRO, Amadeus. Bionanomáquinas. In: GALLO, Jairo Giraldo; GONZÁLEZ, Edgar; GÓMEZ-BAQUERO, Fernando (Edit.). **Nanotecnociencia: nociones preliminares sobre el universo nanoscópico**. Bogotá: Ediciones Buinaima, 2007.

25 São exemplos: 1) Chip sequenciador decodifica DNA próton por próton. SITE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Chip sequenciador decodifica DNA próton por próton. 22/07/2011. *On-line*. Disponível em: [www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=chip-sequenciador-dna](http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=chip-sequenciador-dna). Capturado em 01/08/2011. Texto elaborado a partir do artigo científico: *Neural network computation with DNA strand displacement cascades*. Lulu Qian, Erik Winfree, Jehoshua Bruck Nature 20 July 2011, Vol.: 475, p. 368-372, DOI: 10.1038/nature10262. 2) Cientistas criam primeira rede neural artificial usando DNA. SITE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Cientistas criam primeira rede neural artificial usando DNA. 21/07/2011. Online. Disponível em: [www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=rede-neural-artificial-dna](http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=rede-neural-artificial-dna). Capturado em 01/08/2011. Texto elaborado a partir do artigo científico: *An integrated semiconductor device enabling non-optical genome sequencing*, Jonathan M. Rothberg et al. Nature, 20 July 2011, Vol.: Published *on-line*, DOI: 10.1038/nature10242.

26 FARIA COSTA, José de. A Linha (Algumas reflexões sobre a responsabilidade em um tempo de "técnica" e de "bio-ética"). In: **Linhas de Direito Penal e de Filosofia: alguns cruzamentos reflexivos**.

texto em homenagem a Martin Heidegger, utiliza a imagem da “linha”, justamente para tentar estabelecer algumas possibilidades de reflexão do “fascínio da criatividade”. A “invasão” do padrão genético expresso no DNA está na rota da criatividade humana que se instaura por meio da técnica, gerando novos riscos em relação ao próprio ser humano, pois gera uma exposição do humano e suas características sem precedentes. A “linha” é justamente um sinal “imaginário” para se vislumbrar um provável limite de atuação. Na busca da “verdade processual criminal” é permitido invadir o recanto mais genuíno de uma pessoa? Cabe destacar que a própria técnica gera um “cenário do imprevisível, imputável, não como o antigo, a um defeito de conhecimento, mas a um excesso do nosso poder de fazer, enormemente maior do que nosso poder de prever, e portanto de avaliar e julgar”.<sup>27</sup> Os potenciais que a investigação científica tornam possíveis gera a sensação de que se pode fazer tudo. No entanto aí nasce o efetivo risco: a perda do controle da criação, com a violação de espaços muito delicados e reservados. O alerta deve ser direcionado para um novo olhar para o passado, para a tradição, tentando resgatar dela o aprendizado que permita avaliar a encruzilhada que as pessoas criaram: “o fazer superou em muito o agir, e essa é a razão pela qual a ética, que domina o agir, não é capaz de regular a técnica, da qual procede o fazer.” Por isso vale lembrar: “a humanidade, dos seus albores aos umbrais da idade da técnica, sempre elaborou éticas que faziam referência a um agir limitado no espaço e no tempo, e substancialmente inócuo em relação à natureza.”<sup>28</sup> Apesar da existência de certas normas éticas e bioéticas, especialmente focadas na vida do ser humano e da natureza, os avanços tecnológicos continuam sendo projetados e desenvolvidos, esquecendo-se de valorar o aprendizado gerado no horizonte histórico da humanidade. Desta forma, cabe indagar: há limites para a criatividade humana? Como proceder frente ao “ocaso do pressuposto humanista e à substituíbilidade da ética pela regulação técnica dos comportamentos”?<sup>29</sup> É o momento de se planejar uma “Fornethik”: “uma ética em que os efeitos ou resultados se repercutem no tempo distante; uma ética em que as respostas aos comportamentos moralmente relevantes se não podem medir ou ajuizar pela dimensão do imediato”.<sup>30</sup> É esta bioética (uma ética preocupada com a vida para os fins deste projeto) que se pretende aplicar e desenvolver para relacionar a utilização do patrimônio genético na persecução criminal. Trata-se de uma ética do cuidado com a vida, com o outro, numa relação de corresponsabilidade:

(...) na verdade, o ‘eu’ e o ‘outro’ que vão pressupostos na nossa compreensão do Direito e, de forma muito particular, os que se chamam para a visão do Direito Penal têm, digamo-lo em estilo simples, curto e incisivo, um radical onto-antropológico e não se estruturam em puras manifestações, mais ou menos sólidas, mais ou menos consistentes, de dever.<sup>31</sup>

A perspectiva “onto-antropológica”, na qual a essência do ser emerge como a projeção do ente homem, sinaliza a centralidade da preocupação bioética. Dessa maneira, se exigirá, para o atual momento de criação e avaliação das possibilidades e dos riscos das manipulações e a utilização do DNA, uma ética de responsabilidade. Vale dizer, uma responsabilidade que “é o *cuidado*, reconhecido como dever, por outro ser, cuidado que, dada a ameaça de sua vulnerabilidade, se converte em ‘preocupação’”.<sup>32</sup> Com isso, se tem um dos pressupostos para o desenvolvimento de uma ética adequada para o momento, ou seja, ela deverá considerar o devido “cuidado” com o gênero humano, que se projeta em “preocupação”, em decorrência do grau de perigo e vulnerabilidade a que está sendo exposta a geração atual e também a geração futura, provocado pelo nível a que está chegando a investigação científica.

Para tanto, será fundamental a prática de uma “solidariedade antropocósmica”: “significa que o homem não é essencialmente alheio ao cosmos que o rodeia, senão pelo contrário que é uma espécie natural, um produto deste cosmos. Bem entendida, dita solidariedade [...] tem um

---

Coimbra: Coimbra Editora, 2005.

27 GALIMBERTI, Umberto. **Psiche e Techne**: o homem na idade da técnica. Tradução de José Maria de Almeida. São Paulo: Paulus, 2006, p. 531.

28 GALIMBERTI, Umberto. **Psiche e Techne**: o homem na idade da técnica. p. 523-524.

29 GALIMBERTI, Umberto. **Psiche e Techne**: o homem na idade da técnica. p. 537.

30 FARIA COSTA, José de. A Linha (Algumas reflexões sobre a responsabilidade em um tempo de “técnica” e de “bio-ética”). In: **Linhas de Direito Penal e de Filosofia**: alguns cruzamentos reflexivos. p. 36.

31 FARIA COSTA, José de. A Linha (Algumas reflexões sobre a responsabilidade em um tempo de “técnica” e de “bio-ética”). In: **Linhas de Direito Penal e de Filosofia**: alguns cruzamentos reflexivos. p. 76.

32 JONAS, Hans. **El Principio de Responsabilidad**: ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Tradução de Javier M<sup>a</sup>. Fernández Retenaga. Barcelona: Herder, 1995, p. 357.



efeito que é, até certo ponto e às vezes, redutor para o homem e 'irredutor' para o cosmos ou a natureza".<sup>33</sup> Aqui se tem outra chave interessante para contrapor ao homem que se emancipou em relação às forças da natureza. Como integrante do conjunto, o ser humano precisa dar-se conta que, eventualmente, a emancipação não o colocou na parte superior da organização hierárquica. Pelo contrário, haverá momentos que a natureza continua sendo irredutível ao "poder" bionanotecnológico, quando deverá entrar em cena a bioética para fazer esse alerta. Fortalecendo essa concepção, o presente artigo também leva em consideração o saber da *phrónesis*, que conduz cada pessoa na deliberação entre meios e fins para que o bem comum seja alcançado, "não pode ser aprendido e nem esquecido". Não se trata de um saber metódico, "pelo contrário, encontramos sempre na situação de quem tem de atuar e, por conseguinte, temos de já sempre possuir e aplicar o saber ético. [...] esse saber requer sempre o buscar conselho consigo mesmo".<sup>34</sup> O saber prudencial é consolidado por meio da experiência. É necessário olhar para o passado, verificar os diversos aspectos que envolveram outras descobertas científicas, trazendo-os para o momento atual. Reutilizar respostas positivas e não incidir em erros e sofrimentos já vivenciados. Este é um dos principais papéis da valorização da *phrónesis*. O exercício dessa qualificação – do *phrónimos* – exige "o governo pessoal do eu que é livre tanto de interferências controladoras por parte de outros como de limitações pessoais que obstam a escolha expressiva da intenção, tais como a compreensão inadequada".<sup>35</sup> É na prática da liberdade que se poderão construir os fundamentos para a tomada de uma decisão que não tenha apenas um caráter individual, mas que irradie os seus efeitos para o coletivo. Essa é a postura que o atual momento científico exige de cada ser humano. É pela intermediação da *phrónesis* que será possível desenvolver o "cuidado" com a essência de cada ser humano: a sua dignidade, colocando em prática o efetivo respeito aos Direitos dos Humanos. Esse comportamento poderá ser associado aos princípios da não maleficência e de beneficência: "não-maleficência: 1. 'não devemos infligir mal ou dano'; Beneficência: 2. 'devemos impedir que ocorram males ou danos', 3. 'devemos sanar males ou danos' e 4. 'devemos fazer ou promover o bem'".<sup>36</sup> A partir desses princípios se têm mais elementos para a avaliação da utilização do material genético na persecução criminal. Nos seus diversos desdobramentos, se verifica que os princípios sempre estão destacando a vida dos seres humanos como limitador e elemento de avaliação. O "cuidado" que se formula está lastreado nestes quatro subprincípios, gerados pela experiência humana vivenciada na história recente, a qual deverá servir como pré-compreensão para se construir o "princípio do cuidado".

Os mencionados princípios são gerados a partir da historicidade, como um específico "fenômeno humano cultural, e particularmente do domínio da 'razão prática'" que produz a necessária conclusão da "compreensão da pessoa no homem", ou seja, representa "a dignidade humana [como] a expressão axiológica do homem como pessoa e nesta afirma-se como 'fim em si próprio'". Dentro desse conjunto de características pode-se dizer que a responsabilidade como 'cuidado' exigirá dois pressupostos: "a solidariedade e a corresponsabilidade".<sup>37</sup> Além disso, deve-se levar em consideração o fato de que os dados genéticos – como já salientado – revelam questões intimamente ligadas ao núcleo da personalidade e da dignidade humana, sendo especialmente relevante sua incidência no exercício das liberdades e o risco de práticas discriminatórias.

Portanto, ao se estabelecer as possíveis relações entre a Bioética e o Direito, no caso, o Direito Penal e o Direito Processual Penal, não se pode olvidar: "perante os riscos da tirania da verdade científica unidimensional e reducionista, particularmente sensíveis no caso das ciências biomédicas aplicadas ao ser humano, tanto a nível individual como coletivo, é a sociedade que deve decidir acerca do que está disposta a aceitar e do que recusa".<sup>38</sup> A deliberação que a sociedade deverá

33 HOTTOIS, Gilbert. **El Paradigma Bioético: una ética para la tecnociencia**. Tradução de M. Carmen Monge. Barcelona: Anthropos, 1999, p. 153.

34 GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e Método: Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. 4. ed. Tradução de Flávio Paulo Meurer. Petrópolis: Vozes, 1997, vol. I, §§ 322 e 326; p. 472 e 477.

35 BEAUCHAMP, Tom L.; CHILDRESS, James F. **Princípios de Ética Biomédica**. Tradução de Luciana Pudenzi. São Paulo: Loyola, 2002, p. 138.

36 BEAUCHAMP, Tom L.; CHILDRESS, James F. **Princípios de Ética Biomédica**. p. 212.

37 CASTANHEIRA NEVES, António. O Princípio da Legalidade Criminal: o seu problema jurídico e o seu critério dogmático. In: **Digesto: escritos acerca do Direito, do pensamento jurídico, da sua metodologia e outros**. Coimbra Editora, 1995, vol. 1º, p. p. 408-415.

38 ROMEO-CASABONA, Carlos María. Biodireito. In: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël. **Nova Enciclopédia da Bioética: medicina, ambiente, biotecnologia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003, p. 97.

enfrentar cinge-se ao nascimento de uma nova versão do “biopoder”, ou seja, o controle/poder sobre a vida a partir do acesso ao DNA das pessoas, vasculhando-o para fins de produção probatória no processo penal.

Estes aspectos vinculados à vida do ser humano deverão ser mensurados num plano pré-normativo, os quais serão decisivos para a construção da resposta sobre a utilização ou não de dados genéticos para a apuração de crimes na sociedade brasileira. Necessário, portanto, também investigar os limites e as possibilidades de utilização de bancos de perfis genéticos a partir do ordenamento jurídico brasileiro, em especial em face do direito fundamental à não autoincriminação prevista na Constituição Federal.

### 3 LIMITES E POSSIBILIDADES DA UTILIZAÇÃO DE BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS PARA FINS DE PERSECUÇÃO CRIMINAL EM FACE DO DIREITO FUNDAMENTAL À NÃO AUTOINCRIMINAÇÃO PREVISTA NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

A coleta de material genético para a construção de bancos de perfis genéticos para fins de investigação criminal – se não for pautada por parâmetros de garantia aos direitos fundamentais da pessoa humana – representa um grave risco para os direitos humanos e para as garantias penais e processuais do cidadão, bem como um desvirtuamento do papel do Direito Penal em um Estado Democrático de Direito, uma vez que se cria uma relação inversa entre tais garantias e a busca constante por mais “segurança”, ou seja, em nome de uma eficácia repressiva, entende-se necessário e razoável sacrificar ou pelo menos mitigar as garantias fundamentais. E isso contraria o princípio segundo o qual as normas penais devem estar construídas sob forte base de garantias, ou seja, devem respeitar os direitos e as garantias fundamentais preconizados pela Constituição Federal. No campo em que a presente discussão se situa, merece destaque, de forma especial, o direito fundamental à não autoincriminação. Segundo este princípio (com forte conteúdo de garantia) da não autoincriminação, ninguém é obrigado a se autoincriminar ou a produzir prova contra si mesmo (nem o suspeito ou indiciado, nem o acusado, nem a testemunha, etc.). Assim, nenhum indivíduo pode ser obrigado, por qualquer autoridade ou mesmo por um particular, a fornecer involuntariamente qualquer tipo de informação ou declaração ou dado ou objeto ou prova que o incrimine direta ou indiretamente. Qualquer tipo de prova contra o réu que dependa (ativamente) dele só vale se o ato for levado a cabo de forma voluntária e consciente. A garantia de não declarar contra si mesmo encontra-se, dentre outros documentos internacionais, no art. 8º, 2, g, da Convenção Americana de Direitos Humanos. Já no âmbito interno, esse direito encontra-se expressamente previsto na Constituição Federal (art. 5º, inc. LXIII).

Do até aqui exposto, torna-se possível afirmar que o Direito, em um Estado Democrático de Direito, não cumpre mais com uma função de ordenação (como na fase liberal), ou apenas de promoção (como na fase do Estado de Bem-estar Social), sendo “mais do que um *plus* normativo em relação às fases anteriores, constituindo-se em um elemento qualificativo para a sua própria legitimidade, uma vez que impulsiona o processo de transformação da realidade.”<sup>39</sup> Ou seja, o Estado Democrático de Direito pretende superar os modelos de Estado Liberal e Social, adotando, do primeiro, a ideia de Estado de Direito, isto é, de Estado governado pelo Direito emanado da vontade geral (art. 1º, parágrafo único, CF), em contraposição a um Estado Absolutista, a fim de cumprir com a exigência de defesa da sociedade em face do arbítrio estatal, o que se pretende conseguir por meio da técnica formal da divisão dos poderes e do princípio da legalidade. Já em relação ao Estado Social, adota-se a perspectiva segundo a qual devem ser quebradas as barreiras que separam Estado e sociedade, quer dizer, o Estado é erigido à condição de “motor ativo” da vida social, sendo chamado a modificar efetivamente as relações sociais.

Portanto o Estado Democrático de Direito incorpora os núcleos liberal e social, juntamente com um projeto de sociedade e de democracia positivado constitucionalmente. Visa, assim, atender princípios como os da constitucionalidade, democracia, sistema de direitos fundamentais, justiça social, divisão de poderes, legalidade, segurança e certeza jurídica, para que se possa buscar a menor desigualdade possível entre a coletividade.

39 STRECK, Lenio Luiz. **Hermenêutica jurídica e(m) crise:** uma exploração hermenêutica da construção do Direito. 8. ed. rev. e atual.. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008, p. 279.

Como síntese do exposto, portanto, cumpre salientar a lição de Zaffaroni no sentido de que “os Estados de direito não são nada além da contenção dos Estados de polícia, penosamente conseguida como resultado da experiência acumulada ao longo das lutas contra o poder absoluto.”<sup>40</sup> Quer dizer, o pacto social da modernidade, o Direito moderno e as suas Constituições estão umbilicalmente ligados ao intento de conter a guerra, de civilizar e submeter a regras institucionais os conflitos políticos e sociais<sup>41</sup>. Com efeito, de acordo com Zúñiga Rodríguez, o reconhecimento dos direitos fundamentais e a construção do conceito de Estado Democrático de Direito que o acompanha, como paradigmas do Direito legítimo, podem ser tidos como a mais importante invenção do Ocidente e a mais louvável conquista do ser humano, uma vez que os direitos fundamentais e o conceito de Estado de Direito “constituyen ideales con una legitimación axiológica capaz de oponerse a cualquier forma de opresión social e individual en el mundo.”<sup>42</sup>

A condição de validade e a eficácia do pacto social assentado no reconhecimento dos direitos fundamentais e no Estado Democrático de Direito são a limitação da violência graças ao monopólio legítimo do uso da força por parte de um Estado imparcial. No entanto se deve atentar para o fato de que as “courageiras” que aprisionam o Estado de polícia no seio do Estado de Direito não o eliminaram de forma absoluta, apenas o encapsularam, razão pela qual “o Estado de polícia que o Estado de direito carrega em seu interior nunca cessa de pulsar, procurando furar e romper os muros que o Estado de direito lhe coloca.”<sup>43</sup>

Na expressão de Zúñiga Rodríguez, a legalidade formal se olvidou do aspecto material dos direitos. Significa isso que o mito do formalismo jurídico “el dominio de la legitimidad fundamentado en las formas jurídicas, en la validez formal de la norma, al resultar una abstracción total de la realidad, encubrió la desigualdad material que yacía – y aún permanecen – en las relaciones sociales.”<sup>44</sup> Em virtude do exposto, pode-se afirmar que o Estado de Direito histórico, qual seja, o Estado de Direito concreto, realizado no mundo, não pode nunca ser igual ao modelo ideal, justamente porque conserva em seu interior, encapsulado, o Estado de polícia. É por isso que, em determinados momentos históricos, quando os conflitos sociais assumem uma dimensão de guerra civil, assiste-se a um recíproco condicionamento entre a forma bélica de pensamento e de ação e as formas próprias da reação punitiva, fenômeno que, segundo Baratta, não se produz somente nos processos de criminalização informal, mas também nos processos institucionais próprios de um sistema penal (paralelo) que acompanha de maneira natural os conflitos armados. Em um contexto tal:

(...) la fuerza del orden y el sistema penal legal asumen la forma de la guerra; al mismo tiempo, el *momento penal* se dilata desproporcionadamente, englobando las actitudes y las prácticas de las formaciones militares y paramilitares, de los grupos armados y de las organizaciones terroristas o criminales.<sup>45</sup>

Quer dizer, quanto maior a capacidade de contenção do Estado de polícia pelo Estado de Direito, mais próximo se estará do modelo ideal. No entanto somente uma “aproximação” é possível, uma vez que o modelo ideal de Estado de Direito, lembra Zaffaroni, “embora seja indispensável como farol do poder jurídico, não é nada além de um elemento orientador para o aperfeiçoamento dos Estados de direito históricos ou reais, mas que nunca se realiza plenamente no mundo.”<sup>46</sup>

Nessa constante busca pela aproximação ao modelo ideal de Estado de Direito exsurge como principal função a ser desempenhada pelo Direito Penal “a redução e a contenção do poder punitivo dentro dos limites menos irracionais possíveis”, já que “o Direito Penal é um apêndice indispensável do direito constitucional do Estado de direito, o qual se encontra sempre em tensão dialética com o Estado de polícia.”<sup>47</sup> Ou seja, a capacidade do Estado de Direito de exercer um controle efetivo

40 ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **O inimigo no direito penal**. Tradução de Sérgio Lamarão. Rio de Janeiro: Revan, 2007, p. 169.

41 BARATTA, Alessandro. La política criminal y el derecho penal de la constitución: nuevas reflexiones sobre el modelo integrado de las ciencias penales. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**.

42 ZÚÑIGA RODRÍGUEZ, Laura. **Política criminal**. Madrid: Colex, 2001, p. 27.

43 ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **O inimigo no direito penal**. p. 170.

44 ZÚÑIGA RODRÍGUEZ, Laura. **Política criminal**. p. 26.

45 BARATTA, Alessandro. La política criminal y el derecho penal de la constitución: nuevas reflexiones sobre el modelo integrado de las ciencias penales. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**. p. 39.

46 ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **O inimigo no direito penal**. p. 169-170.

47 ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **O inimigo no direito penal**. p. 172.

sobre o sistema penal paralelo é condição necessária para a *normalização* do sistema penal legal. Somente assim é possível impedir a continuidade da guerra e permitir que os conflitos sociais e políticos sejam resolvidos de forma não violenta. Logo, "la normalidad del sistema penal es una consecuencia de la validez ideal y del respeto efectivo del pacto social y, por consiguiente, de la vigencia de la Constitución."<sup>48</sup>

Portanto o Direito Penal deve sempre caminhar rumo ao Estado de Direito ideal, visto que, ao deixar de fazê-lo, o Estado de polícia avança, como se tem observado na realidade brasileira, na qual, a partir dos discursos de recrudescimento punitivo que vêm pautando a atuação do sistema punitivo, verifica-se que se está olvidando da função de contenção do Estado de polícia, abrindo espaço para o avanço do poder repressivo sobre todos os cidadãos, em um ambiente no qual a forma bélica de pensamento prepondera e no qual se percebe um processo de criminalização dos conflitos sociais, ou seja, de leitura dos conflitos a partir do código binário crime/pena<sup>49</sup>. O Direito Penal, nesse contexto, não pode ser neutro: deve ser parcial, e em qualquer circunstância deve estar a serviço da contenção das pulsões absolutistas do Estado de polícia. Em outras palavras, deve estar sempre ao lado do Estado de Direito, uma vez que, como teoria jurídica, não se pode separar da prática sem que isso represente um inadmissível risco de desequilíbrio. Ao Direito Penal é proibido renunciar à responsabilidade política na dialética permanente de todo Estado de Direito histórico<sup>50</sup>. Portanto, em um Estado Democrático de Direito, dito modelo de Estado deve ser considerado como princípio valorativo supremo que deve orientar toda a elaboração do Direito Penal. Nesse sentido, assevera Feldens que:

(...) em um modelo de Estado constitucional de Direito a exemplo do nosso (Estado Social e Democrático de Direito), a ciência jurídico-penal (aqui entendidas, essencialmente, a política criminal e a dogmática jurídico-penal) não desfruta de *existência autônoma* em face da Constituição, senão que tem por ela definidos tanto os limites quanto os fundamentos de sua estruturação. Dito de outro modo: a dogmática jurídica e a política criminal não podem estruturar-se de forma divorciada da Constituição, a qual se predispõe a definir os marcos no interior dos quais haverão de desenvolver-se tais atividades político-intelectivas<sup>51</sup>.

Dentro deste marco de valores – quando se está a tratar dos limites e das possibilidades de utilização de bancos de perfis genéticos para fins de investigação criminal no Brasil –, o princípio da proporcionalidade, a regra de ponderação de interesses como fundamento legitimador da decisão de sacrificar direitos fundamentais no lugar de objetivos sociais, é uma regra fundamental e que deve ser utilizada como "norte" no tratamento da matéria.

#### 4 O PRINCÍPIO DA PROPORCIONALIDADE COMO INSTRUMENTO PARA MENSURAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE BANCOS DE DADOS DE PERFIS GENÉTICOS PARA FINS DE PERSECUÇÃO CRIMINAL NO BRASIL

O princípio da proporcionalidade no âmbito penal supõe desenvolver os subprincípios de adequação, necessidade e proporcionalidade estrita da intervenção<sup>52</sup>. No que diz respeito à aferição da adequação da tutela jurídico-penal, deve-se verificar se ela não é constitucionalmente ilegítima, o que implica uma investigação dos seguintes fatores: os bens ou os interesses aos quais se busca proteção não devem estar constitucionalmente proscritos nem devem ser irrelevantes do ponto de vista social<sup>53</sup>.

48 BARATTA, Alessandro. La política criminal y el derecho penal de la constitución: nuevas reflexiones sobre el modelo integrado de las ciencias penales. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, p. 39.

49 BARATTA, Alessandro. La política criminal y el derecho penal de la constitución: nuevas reflexiones sobre el modelo integrado de las ciencias penales. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**.

50 ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **O inimigo no direito penal**.

51 FELDENS, Luciano. **A constituição penal**: a dupla face da proporcionalidade no controle das normas penais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p. 43.

52 ZÚÑIGA RODRÍGUEZ, Laura. **Criminalidad organizada y sistema de Derecho penal**. Granada: Comares, 2009.

53 MOURULLO, Gonzalo Rodríguez. **Delito y pena em la jurisprudencia constitucional**. Madrid: Civitas, 2002.

No que diz respeito ao exame da necessidade, deve-se averiguar se a medida penal constitui o meio menos gravoso dentre os eficazes e disponíveis à obtenção do fim almejado, ou seja, “a intervenção penal (medida) será necessária se tal finalidade protetiva (fim) não poderia ser conquistada *com a mesma eficácia* recorrendo-se a uma medida alternativa menos restritiva (sanção civil ou administrativa).”<sup>54</sup> Segundo Mourullo, a tutela penal “há de ser necesaria y proporcionada, lo que a la vista de la gravedad propia de la reacción penal, comporta que las conductas punibles deben ser graves y los bienes protegidos deben tener cierta transcendência individual o social.”<sup>55</sup> Em relação ao exame da necessidade, o Tribunal Europeu de Direitos Humanos decidiu, em 4 de dezembro de 2008, no caso S. e Marper c. Reino Unido, que a conservação sistemática e indiscriminada por parte de autoridades públicas de mostras celulares e perfis de DNA de pessoas não condenadas vulnera o art. 8º do Convênio Europeu para a Proteção dos Direitos Humanos e Liberdades Fundamentais, por tratar-se de uma ingerência que não cumpre com o requisito de necessidade em uma sociedade democrática<sup>56</sup>.

Por fim, no que pertine ao exame da proporcionalidade estrita da intervenção, deve-se investigar se a medida não é desproporcional em seu sentido estrito. Dito juízo de proporcionalidade radica, portanto, “en el exceso derivado de la comparación directa de la pena con la lesividad de la conducta.”<sup>57</sup> Em síntese, o princípio da proporcionalidade visa não aplicar um preço excessivo para obter um benefício inferior: se se trata de obter o máximo de liberdade, não poderão prever-se penas ou medidas penais que resultem desproporcionais com a gravidade da conduta. Dessa forma, o princípio da proporcionalidade implica, primeiramente, a ponderação sobre a rentabilidade da intervenção do Direito Penal para a tutela do bem jurídico. É preciso aferir se o bem jurídico tem suficiente relevância para justificar uma ameaça de privação de liberdade em geral e uma limitação efetiva no caso de imposição da pena. Em segundo lugar, implica a aferição da gravidade da conduta delitiva, ou seja, o grau de lesão efetiva ou perigo sofrido pelo bem jurídico protegido, uma vez que um ataque/lesão infimo a ele não pode justificar a intervenção do direito punitivo.

Tal ponderação decorre da compreensão de que as normas penais só encontram legitimação na medida em que geram mais liberdade do que a que sacrificam, razão pela qual, em um Estado Democrático de Direito, a seleção de respostas, instrumentos e estratégias para prevenção do fenômeno criminal, incluindo a intervenção do sistema punitivo, deve ser pautada em um cálculo de custos e benefícios sociais. Em outras palavras, isso significa que, em um Estado Democrático de Direito, todas as limitações à liberdade individual devem ser legitimadas por seus benefícios sociais.

O princípio da proporcionalidade no campo penal, assim, assume uma dupla face no que diz respeito à proteção dos direitos fundamentais em um Estado Democrático de Direito. Por um lado, em seu viés de garantia contra o arbítrio, o referido princípio funciona como uma proibição de excesso por parte do Estado. Mas por outro lado, partindo-se da consideração de que existem zonas de danosidade que exigem a presença do Direito Penal, bem como de que, como salienta Mir Puig, “el Derecho penal de um Estado social y democrático no puede [...] renunciar a la misión de incidência activa en la lucha contra la delincuencia, sino que debe conducirla por y para los ciudadanos”<sup>58</sup>, o princípio em comento atua como proteção contra omissões estatais, como proibição de proteção deficiente. Nesse sentido:

(...) o espaço de atuação do legislador estaria estreitado por dois limites: pela proibição da proteção excessiva em prol do indivíduo restringido na sua liberdade, bem como pela proibição da proteção deficiente em prol do indivíduo a ser tutelado, sendo que se deve extrair da proibição da proteção excessiva a medida máxima, e da proibição da proteção deficiente a medida mínima da atuação legislativa, centrando-se a zona de discricionariedade do Poder Legislativo entre a medida mínima e a medida máxima.<sup>59</sup>

Afinal, é ínsito ao Estado Democrático de Direito a existência, em prol dos cidadãos, de mecanismos aptos a resguardarem-nos de toda e qualquer ação arbitrária ou abusiva por parte

54 FELDENS, Luciano. **A constituição penal**: a dupla face da proporcionalidade no controle das normas penais. p. 163.

55 MOURULLO, Gonzalo Rodríguez. **Delito y pena em la jurisprudencia constitucional**. p. 73.

56 Tribunal Europeu de Direitos Humanos: TEDH - Sentença de 04.12.2008, S. e Marper c. Reino Unido, 30562/04 e 30566/04.

57 MOURULLO, Gonzalo Rodríguez. **Delito y pena em la jurisprudencia constitucional**. p. 74.

58 MIR PUIG, Santiago. **El Derecho penal en el Estado social y democrático de derecho**. Barcelona: Ariel Derecho, 1994, p. 37.

59 FELDENS, Luciano. **A constituição penal**: a dupla face da proporcionalidade no controle das normas penais. p. 110.

do Estado, haja vista que o respeito aos direitos fundamentais do ser humano é, nesta ótica, o pressuposto central da intervenção penal. E a existência de um sistema de direitos fundamentais individuais e coletivos é um dos traços característicos do Estado Democrático de Direito brasileiro. Com efeito, em um Estado Democrático de Direito, a finalidade geral da política criminal é a realização dos direitos fundamentais, quer dizer, parte-se de uma consideração do Estado Democrático de Direito e dos direitos fundamentais que o sustentam como “princípios guia” a partir dos quais se legitima a coerção dos poderes públicos e de toda a sua ação pública, portanto, todas as suas atuações políticas e jurídicas.

Relativamente ao Direito Penal de garantias Zaffaroni destaca que ele:

(...) é *inerente ao Estado de direito* porque as garantias processuais penais e as garantias penais não são mais do que resultado da experiência de contenção acumulada secularmente e constituem a essência da cápsula que encerra o Estado de polícia, ou seja, *são o próprio Estado de direito*. O direito penal de um Estado de direito, por conseguinte, não pode deixar de esforçar-se em manter e aperfeiçoar as garantias dos cidadãos como limites redutores das pulsões do Estado de polícia, sob pena de perder sua essência e seu conteúdo<sup>60</sup>.

Portanto, em um Estado Democrático de Direito, deve-se evitar que o Direito Penal converta-se em um fim em si mesmo ou ao serviço de interesses que não sejam convenientes para a maioria dos cidadãos, ou, ainda, que desconheça os limites que devem ser respeitados em face das minorias e de todos os indivíduos. O exercício do poder punitivo em um Estado Democrático de Direito, assim, não pode desconsiderar as garantias próprias do Estado de Direito e, ao mesmo tempo, deve incluir em sua atuação novas tarefas que ultrapassam as garantias meramente formais e assegurem, dessa forma, um serviço *real* a todos os cidadãos.<sup>61</sup> Com isso, o caráter imperativo dos direitos fundamentais como valores superiores do Estado constitucionalmente admitidos implica o reconhecimento de sua normatividade jurídica e de sua qualidade prescritiva ética, ou seja, como contexto fundamentador básico de interpretação de todo o ordenamento jurídico, verdadeiros “postulados-guias” orientadores de uma hermenêutica evolutiva da Constituição, e critério de legitimidade da diversas manifestações de legalidade. Portanto qualquer intento de interpretação e de construção jurídica, assim como de atuação política, deverá mover-se dentro dos confins desse modelo de Estado constitucionalmente presidido pelos direitos fundamentais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de bancos de perfis genéticos para fins de persecução criminal no Brasil deve ser analisada a partir da tutela dos direitos e das garantias fundamentais da pessoa humana, sendo que os limites de utilização dos referidos dados poderão ser encontrados no princípio da proporcionalidade. Nesse sentido, deve-se levar em consideração o fato de que qualquer regulamentação da utilização de bancos de perfis genéticos para fins de investigação criminal no Brasil deve partir do consentimento do titular dos referidos dados, de forma a preservar os direitos e as garantias fundamentais inscritos na nossa Constituição, em especial o já referido direito à não autoincriminação a que se refere o art. 5º, inciso LXIII da Carta Magna. Este consentimento se apresenta como o pilar essencial sobre o qual se deve assentar toda a produção normativa que se refira ao tema, a exemplo da regulamentação do tema na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, de 7 de dezembro de 2000, anteriormente referida, que, no seu art. 8, expressamente prevê que o consentimento da pessoa afetada – ou outro fundamento legítimo previsto na lei – é fundamental para o tratamento dos dados de caráter pessoal. Portanto o princípio da proporcionalidade impõe, no Brasil, no que concerne ao tema da regulamentação da utilização de bancos de perfis genéticos para fins de investigação criminal, em primeiro lugar, que a utilização desses dados obedeça aos critérios de adequação, necessidade e proporcionalidade estrita da medida probatória e, em segundo lugar, que o consentimento do afetado seja compreendido como integrante do conteúdo essencial do direito fundamental à proteção de dados pessoais, no sentido de que seja reconhecido o direito da pessoa de ser informada sobre quem possui seus dados e com qual finalidade. Afinal, o direito de informação se apresenta, aqui, como requisito imprescindível para que o consentimento seja outorgado de forma válida pelo interessado. Assim, o exercício do princípio da proporcionalidade, combinado com as disposições contidas no ordenamento jurídico

60 ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **O inimigo no direito penal**. p. 173.

61 MIR PUIG, Santiago. **El Derecho penal en el Estado social y democrático de derecho**.

brasileiro, deverá ser perpassado pelos aspectos bioéticos examinados, com o acréscimo do seguinte elemento: “ao Biodireito [...] cabe a função social de renovar os compromissos éticos, incluindo [...] as prerrogativas atropeladas pelo advento da pós-modernidade como o direito ao sigilo de dados genéticos”.<sup>62</sup> A persecução criminal por meio da utilização de dados genéticos se insere num novo ramo chamado de BioDireito, ou seja, um Direito que lida com a essência da vida, a saber, o mapa genético contido no DNA. Uma questão preliminar a ser decidida circunscreve-se ao mencionado sigilo, o que, neste momento, é um obstáculo para o seu uso na investigação criminal. Portanto será uma decisão que a sociedade deverá tomar, assumindo a responsabilidade decorrente, pois envolve também outro direito que é o direito à vida privada. Desta feita, a questão envolve dois pressupostos básicos: um movimento de “modernização face às mencionadas novas tecnologias”, mas, por outro lado, um movimento “de salvaguarda de direitos que conviria reformular precisamente para dar conta dessas novas tecnologias”.<sup>63</sup> Entre estes dois pressupostos é que se deverá construir uma resposta (ainda provisória) para o problema lançado na introdução. A sofisticação das práticas criminais e a técnica legislativa das normas penais em branco, que já não definem mais com precisão o tipo penal e os avanços tecnológicos, viabilizando uma “intromissão” em dados absolutamente privados, são os principais desafios que o processo penal enfrenta nesse início do Século XXI. Para tanto, a utilização crítica e criativa do princípio da proporcionalidade pode ser um fio condutor que perpassará estas questões, rumo a soluções que contemplem o respeito primordial aos direitos dos humanos.

## REFERÊNCIAS

ALBRECHT, Peter-Alexis. El derecho penal en la intervención de la política populista. **La insostenible situación del derecho penal**. Granada: Editorial Comares, 2000.

ÁLVAREZ GONZÁLES, Susana. **Derechos fundamentales y protección datos genéticos**. Madrid: Dykinson, 2007.

AUGUSTIN, Sérgio; ALMEIDA, Ângela. O Biodireito e a Ética da Prospectiva e da Responsabilidade: a controvérsia sobre a clonagem humana. IN: TIMM, Luciano Benetti e MACHADO, Rafael Bicca (Coord.). **A Função Social do Direito**. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

BARATTA, Alessandro. La política criminal y el derecho penal de la constitución: nuevas reflexiones sobre el modelo integrado de las ciencias penales. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000. n. 29. p. 27-52.

BEAUCHAMP, Tom L.; CHILDRESS, James F. **Princípios de Ética Biomédica**. Tradução de Luciana Pudenzi. São Paulo: Loyola, 2002.

BOURDIEU, Pierre. **Sobre a televisão**. Trad. Maria Lúcia Machado. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.

CALLEGARI, André Luís. Direito Penal e Constituição: condições e possibilidades de uma adequada aplicação da pena. In: SANTOS, A. L. C.; STRECK, L. L.; ROCHA, L. S. (Orgs.). **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado; São Leopoldo: UNISINOS, 2007. n. 3. p. 61-72.

CASTANHEIRA NEVES, António. O Princípio da Legalidade Criminal: o seu problema jurídico e o seu critério dogmático. In: **Digesto**: escritos acerca do Direito, do pensamento jurídico, da sua metodologia e outros. Coimbra: Coimbra Editora, 1995, vol. 1º.

CASTRO, Amadeus. Bionanomáquinas. In: GALLO, Jairo Giraldo; GONZÁLEZ, Edgar; GÓMEZ-BAQUERO, Fernando (Edit.). **Nanotecnociencia**: nociones preliminares sobre el universo nanoscópico. Bogotá: Ediciones Buinaima, 2007.

D'AGOSTINO, Francesco. **Bioética**: segundo o enfoque da Filosofia do Direito. Tradução de Luisa Raboline. São Leopoldo: Unisinos, 2006.

DELMAS-MARTY, Mireille. **Os Grandes Sistemas de Política Criminal**. Tradução de Denise Radanovic Vieira. Barueri: Manole, 2004.

62 AUGUSTIN, Sérgio; ALMEIDA, Ângela. O Biodireito e a Ética da Prospectiva e da Responsabilidade: a controvérsia sobre a clonagem humana. In: TIMM, Luciano B. e MACHADO, Rafael B. (Coord.). **A Função Social do Direito**. São Paulo: Quartier Latin, 2009, p. 559.

63 DELMAS-MARTY, Mireille. **Os Grandes Sistemas de Política Criminal**. Tradução de Denise Radanovic Vieira. Barueri: Manole, 2004, p. 506.

FARIA COSTA, José de. A Linha (Algumas reflexões sobre a responsabilidade em um tempo de “técnica” e de “bio-ética”). IN: **Linhas de Direito Penal e de Filosofia: alguns cruzamentos reflexivos**. Coimbra: Coimbra Editora, 2005.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e Método: Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. 4. ed. Tradução de Flávio Paulo Meurer. Petrópolis: Vozes, 1997, vol. I.

GALIMBERTI, Umberto. **Psiche e Techne: o homem na idade da técnica**. Tradução de José Maria de Almeida. São Paulo: Paulus, 2006.

GARAPON, Antoine. **La raison du moindre état**. Le néolibéralisme et la justice. Paris: Odile Jacob, 2010.

GARRIGA DOMÍNGUEZ, A. **La protección de los datos personales en el Derecho español**. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid-Dykinson, 1999.

GUERRERO MORENO, Álvaro Alfonso. **La regulación de los datos genéticos y las bases de datos de ADN. Criterio Jurídico**. V. 8, No. 2. Santiago de Cali, 2008-2, p. 223-244.

FELDENS, Luciano. **A constituição penal: a dupla face da proporcionalidade no controle das normas penais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

HOTTOIS, Gilbert. **El Paradigma Bioético: una ética para la tecnociencia**. Tradução de M. Carmen Monge. Barcelona: Anthropos, 1999.

JONAS, Hans. **El Principio de Responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica**. Tradução de Javier M<sup>a</sup>. Fernández Retenaga. Barcelona: Herder, 1995.

MIR PUIG, Santiago. **El Derecho penal en el Estado social y democrático de derecho**. Barcelona: Ariel Derecho, 1994.

MOURULLO, Gonzalo Rodríguez. **Delito y pena em la jurisprudencia constitucional**. Madrid: Civitas, 2002.

NICOLÁS JIMÉNEZ, Pilar. **La protección jurídica de los datos genéticos de Carácter personal**. Bilbao-Granada: Comares, 2006.

NICOLESCU, Basarab. Um novo tipo de conhecimento – Transdisciplinaridade. IN: NICOLESCU, Basarab *et al.* **Educação e Transdisciplinaridade**. Tradução de Judite Vero, Maria F. de Mello e Américo Sommerman. Brasília: UNESCO, 2000.

PÉREZ LUÑO, A. La libertad informática. Nueva frontera de los derechos fundamentales. In: **Libertad informática y leyes de protección de datos**. Ed. M. Losano, A. Pérez Luño y M. Guerrero Mateus. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1990.

ROMEO CASABONA, Carlos M. **Los genes y sus leyes**. El Derecho ante el genoma humano. Bilbao-Granada: Comares, 2002.

\_\_\_\_\_. ROMEO-CASABONA, Carlos Maria. Biodireito. IN: HOTTOIS, Gilbert; MISSA, Jean-Noël. **Nova Enciclopédia da Bioética: medicina, ambiente, biotecnologia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

SILVA SÁNCHEZ, Jesús-Maria. **La expansión del Derecho penal: aspectos de la política criminal en las sociedades postindustriales**. Madrid: Cuadernos Civitas, 1999.

STEIN, Ernildo. Introdução ao Método Fenomenológico Heideggeriano. IN: **Sobre a Essência do Fundamento. Conferências e Escritos Filosóficos de Martin Heidegger**. Tradução de Ernildo Stein. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os Pensadores), 1979.

STRECK, Lenio Luiz. **Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito**. 8. ed. rev. e atual.. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

TOMITA, Masaru *et al.* Alignment-Based Approach for Durable Data Storage into Living Organisms. IN: **Bio-technology Progress**, American Institute of Chemical Engineers (AIChE), vol. 23, n. 2, p. 501–505, 2007.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **O inimigo no direito penal**. Trad. Sérgio Lamarão. Rio de Janeiro: Revan, 2007.

ZÚÑIGA RODRÍGUEZ, Laura. **Política criminal**. Madrid: Colex, 2001.

\_\_\_\_\_. **Criminalidad organizada y sistema de Derecho penal**. Granada: Comares, 2009.