

BANCOS DE DADOS DE PERFIS GENÉTICOS PARA FINS DE PERSECUÇÃO CRIMINAL: REFLEXÕES BIOÉTICAS E JURÍDICAS

BANCHE DATI DEI PROFILI GENETICI CON FINE DI INVESTIGAZIONE CRIMINALE: RIFLESSIONI BIOETICI E GIURIDICHE

Ana Virgínia Gabrich Fonseca Freire Ramos¹
Camila Martins de Oliveira²

RESUMO: Técnica, genética, DNA, risco, criminalidade são palavras comuns no mundo contemporâneo. A convivência diária com o aumento da violência e dos riscos faz com que a sociedade passe, cada vez mais, a cobrar uma atitude mais eficaz dos poderes públicos. Nesse contexto, o direito penal se vê obrigado a se adaptar as novas tecnologias. Com o surgimento dos bancos de dados de perfis genéticos para fins de persecução criminal, surge também a esperança de solução dos casos antes dados como irresolvíveis. Contudo, os bancos de dados levantam discussões importantes, tanto no campo do direito quanto no da bioética, que merecem ser analisadas. Assim, o artigo buscará, por meio desse contexto, realizar uma reflexão bioética e jurídica acerca dos bancos de dados, apontando seus pontos positivos e negativos. A conclusão foi no sentido de demonstrar a importância dos bancos de dados de perfis genéticos para fins de persecução criminal para o atual cenário jurídico-social brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: Bancos de dados; Identificação criminal; Bioética; Direito Penal; DNA; Perfis genéticos.

SINTESI: Tecnica, genetica, DNA, rischio di criminalità sono parole comuni nel mondo contemporaneo. Il contatto quotidiano con l'aumento della violenza e dei rischi fa con che la società passe sempre più, di raccogliere un'attitudine più efficace del governo. In questo contesto, il diritto penale è obbligato ad agire in modo diverso. Con l'emergere di banche dati di profili genetici con fini di investigazione criminali azioni penali, arriva anche la speranza di risolvere i casi prima considerati irrisolvibili. Tuttavia, i banche dati sollevano discussioni importanti, sia nel campo del diritto e di bioetica, che meritano di essere affrontate. Così, l'articolo cercherà, attraverso questo contesto, svolgere una riflessione bioetica e giuridica circa di banche dati, indicando suoi punti positivi e negativi. La conclusione dimostra la importanza dei banche dati dei profile genetici con fine di investigazione criminale per la attuale scena giuridiche-sociale brasiliana.

PAROLE-CHIAVE: Banche dati; Identificazione criminale; Bioetica; Diritto Penale; DNA; Profili genetici.

¹ Mestre em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior Dom Helder Câmara/BH. Especialista em Direito Ambiental pela Universidade Gama Filho/RJ (CAD). Bacharel em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Integrante do Grupo de Pesquisa Bioética Socioambiental e Direito, da Escola Superior Dom Helder Câmara. Conselheira do Instituto Socioambiental Dom Helder. Advogada. E-mail: gabrichfreire@gmail.com

² Mestre em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior Dom Helder Câmara, pós-graduada em Direito Público pelo CAD, graduada em Direito pela PUC/Minas. Professora de Direito Penal na Escola Superior Dom Helder Câmara. Professora de Direito Penal Ambiental na Pós-Graduação da PUC-MINAS. Professora de Cursos de Formação de Policiais na Polícia Militar de Minas Gerais. Conselheira do Instituto Socioambiental Dom Helder. Advogada. E-mail: oliveira_camilam@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

A sociedade atual é pautada pela técnica, pelo progresso científico e pelo risco. Esses três elementos, quando analisados conjuntamente, criam uma situação interessante: a técnica, quando utilizada em prol do progresso científico, ao mesmo tempo em que pode servir como um fator de diminuição dos riscos pode ser justamente o fator de aumento desses riscos. E isso se torna mais evidente quando a técnica é utilizada em questões envolvendo o DNA humano.

Fato notório na atualidade, o aumento da criminalidade e da pressão social por uma solução para a questão coloca o fator “risco” como um dos problemas mais relevantes dos últimos tempos. Nesse sentido, a busca por uma solução para a situação tem sido objeto de discussões em diversos âmbitos, do político ao judicial passando, inclusive, ao âmbito da biotecnologia.

Alia-se a isso, o aumento da divulgação pela mídia de crimes bárbaros, potencializando a indignação social e aumentando a pressão por soluções mais duras e eficazes para o problema.

Com isso, o direito penal se vê obrigado a, no mínimo, apontar soluções, mesmo que num primeiro momento paliativas, capazes de trazer alguma sensação de segurança para a sociedade.

Assim, a possibilidade de se utilizar das técnicas de DNA para a investigação criminal se apresenta como uma solução tentadora, capaz de colocar fim aos riscos e à violência do mundo contemporâneo.

Com a tecnologia a favor da identificação criminal, a criação de bancos de dados de perfis genéticos tornou-se realidade corriqueira, e o sucesso do seu uso nos Estados Unidos e em países da Europa aumentou as expectativas quanto à solução de casos, principalmente criminais, que antes eram dados como irresolvíveis.

Todavia, a utilização desses bancos de dados reacende discussões importantes, principalmente aquelas ligadas à proteção da intimidade, ao direito de não autoincriminação e questões bioéticas.

Assim, o presente trabalho busca realizar uma reflexão acerca dos bancos de dados de perfis genéticos para fins de persecução criminal, principalmente após a sua adoção, em 2012, pelo ordenamento jurídico brasileiro.

Sempre buscando enfatizar seu aspecto transdisciplinar, a pesquisa tem como base dados secundários, extraídos principalmente de livros e artigos científicos, além da legislação sobre o tema.

Num primeiro momento, apresenta-se a questão dos dados genéticos e da identificação criminal, de forma a contextualizar o surgimento dos bancos de dados de perfis genéticos. Posteriormente, mas ainda no mesmo tópico, apresentam-se as modalidades de bancos de perfis genéticos e suas principais características.

Num segundo momento, realizam-se reflexões envolvendo o direito, a ética e os bancos de dados de perfis genéticos. O tópico apresenta questões jurídicas, principalmente relacionadas ao direito penal, e algumas questões bioéticas relevantes ligadas ao assunto.

A hipótese inicial da pesquisa foi no sentido de demonstrar a relevância dos bancos de dados de perfis genéticos para fins de persecução criminal para o atual cenário jurídico-social brasileiro, não deixando, todavia, de realizar o contraponto entre os aspectos positivos e negativos da sua utilização.

2 BANCO DE DADOS GENÉTICOS E IDENTIFICAÇÃO CRIMINAL

As inovações das técnicas de análise de DNA permitiram a solução de casos criminais antes dados como irresolvíveis. Hoje, é possível a identificação segura de um suspeito utilizando-se o material genético deixado na cena do crime ou no corpo da vítima.

Essa possibilidade de identificação do suspeito é intensificada quando da utilização de um banco de dados de perfis genéticos, que permite o armazenamento de informações de indivíduos e a sua comparação com os dados genéticos encontrados no caso específico a ser analisado por meio da genética forense.

Historicamente o emprego de técnicas de DNA se deu em 1984, quando o pesquisador inglês Alec Jeffreys “descreveu a descoberta de regiões hipervariáveis de DNA e um método de detecção que era sensível o suficiente para permitir a análise de pequenas quantidades de DNA que costumam ser encontradas em casos criminais³”.

A análise ocorre por meio da coleta de material biológico humano (amostra de sangue, saliva, bulbo capilar etc.), a partir do qual realiza-se a análise para a extração do perfil genético, que ficará armazenado. A colheita do material genético é realizada por meio de

³ BONACCORSO, Norma Sueli. **Aspectos técnicos, éticos e jurídicos relacionados com a criação de bancos de dados criminais de DNA no Brasil**. 2010. 275 f. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. p. 15

swabs (espécie de cotonete), que retiram o material genético do indivíduo (geralmente por meio da colheita de células do interior da boca) ou do local do crime. A *swab* é considerada pela Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos Humanos⁴ um meio não invasivo de coleta de material genético.

Para que pequenas quantidades de material genético, mesmo aquele obtido muito tempo após a ocorrência do caso, possam ser utilizadas para se detectar o perfil genético, uma técnica conhecida pela sigla em inglês PCR (*Polymerase Chain Reaction*, ou “reação em cadeia da polimerase”, em português) é utilizada. A PCR é um procedimento “que utiliza técnicas de genética molecular e que permite a amplificação (criação de múltiplas cópias) de sequências específicas de DNA, *in vitro*⁵ (...)”. A amplificação do DNA permite a análise do material e a consequente obtenção do perfil genético do indivíduo.

Assim, desde 1984 a técnica de análise de DNA vem sendo utilizada com frequência para a elucidação de crimes. Entretanto, as discussões sobre a criação de um banco de dados de perfis genéticos forenses se deu mais tarde, em 1989, nos Estados Unidos. Em 1990 foi criado, também pelos EUA, um software piloto do atual sistema CODIS (*Combined DNA Index System*), e em 1991 aproximadamente 15 estados já haviam promulgado leis autorizando a implementação de um banco de dados de DNA criminal⁶. Em 1994 foi criado o atual sistema CODIS.

O CODIS é um sistema nacional de dados utilizado pelo FBI (*Federal Bureau Investigation*) que permite o compartilhamento eletrônico de perfis de DNA por bases locais, estaduais e nacionais. “O CODIS contém mais de 6,4 milhões de perfis de DNA de infratores. Desde 1998, todos os 50 estados têm ativamente recolhido DNA de pessoas que foram apanhadas pelo sistema de justiça criminal⁷”. O objetivo do CODIS é a redução do número de crimes com autoria desconhecida no país.

No Brasil, o banco de dados de perfis genéticos para fins de persecução criminal foi criado com base no CODIS americano. Entretanto, antes da apresentação do caso brasileiro, uma análise mais detalhada acerca dos bancos de dados genéticos merece destaque.

⁴ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). **Declaração Internacional sobre Dados Genéticos Humanos**. Paris, 2004. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_inter_dados_genericos.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2014.

⁵ RAMOS, Ana Virgínia Gabrich Fonseca Freire. **Manipulação da vida humana e meio ambiente**. 2014. 123 f. (Dissertação de Mestrado em Direito) – Escola Superior Dom Helder Câmara, Belo Horizonte, 2014. p. 76.

⁶ SANTANA; ABDALLA-FILHO. Banco Nacional de Perfis Genético Criminal: uma discussão bioética. In: **Revista Brasileira de Bioética**, 2012; 8 (1-4):30-45, p. 37.

⁷ BONACCORSO. Op cit. p. 149.

2.1 Bancos de dados de perfis genéticos para fins de persecução criminal

Os bancos de dados de perfis genéticos podem ser classificados pelo seu conteúdo e pela sua finalidade.

Pelo seu conteúdo os bancos de dados podem ser: de identificação genética; arquivos de amostras biológicas; e arquivos de DNA, esses dois últimos também conhecidos por “biobancos”.

Já quando analisados pela sua finalidade, os bancos podem ter finalidades genéricas (ainda não utilizados por nenhum país), profissionais (a exemplo do arquivo de material biológico das Forças Armadas dos EUA) ou forenses. No último caso, os bancos podem ser forenses criminais ou forenses civis.

Quando um banco contém apenas dados alfanuméricos, letras e números associados ao código de identificação de uma pessoa, ele é chamado de “banco de dados de identificação genética” (que são os bancos de dados propriamente ditos). Esses dados são inseridos num suporte de informática e devem ser confidenciais, sendo que na maior parte dos países (com exceção da Alemanha), os dados genéticos do indivíduo são dissociados dos seus dados pessoais.

Os arquivos de amostras biológicas, segunda modalidade de classificação pelo conteúdo, não são bancos e possuem um menor potencial imediato como fonte de informação quando comparados ao outro tipo de biobanco (arquivos de DNA). Tais arquivos são compostos por amostras biológicas já extraídas e armazenadas (como sangue, urina...) por laboratórios de análises clínicas, hospitais e etc. Por meio dessas amostras, é possível a obtenção e posterior análise do DNA, mitocondrial ou nuclear⁸.

Já os biobancos conhecidos por arquivos de DNA, não são bancos de dados propriamente ditos, pois não acumulam dados que possam ser acessíveis automaticamente. Os arquivos apenas condicionam amostras de DNA, normalmente congeladas e com DNA já extraído do núcleo celular e das mitocôndrias, pronto para ser analisado (em suas regiões codificantes e não codificantes), com técnica ou técnicas adequadas⁹.

Com relação a finalidade, importa ressaltar, por agora, os bancos de dados forenses criminais. Referidos bancos funcionam como mais uma ferramenta de investigação, na medida em que possuem informações sobre os perfis genéticos procedentes de várias fontes, a

⁸ BONACCORSO, op. cit. p. 60.

⁹ BONACCORSO, op. cit. p. 60.

exemplo de vestígios não identificados procedentes de locais de crime, amostra de vítimas, de condenados e de suspeitos (dependendo do país).

Os bancos de dados forenses criminais podem servir tanto para descobrir a autoria de um ato delituoso, quanto para inocentar algum suspeito, o que ocorre por meio da comparação dos perfis genéticos obtidos no local do crime ou de pessoas envolvidas com esse crime, com os perfis genéticos armazenados nas bases de dados dos bancos. O tempo de permanência das informações nas bases de dados varia de país para país e a colheita desses dados se dá de maneira compulsória (mas não invasiva). Na maioria dos países as informações permanecem nos bancos até a prescrição do crime, entretanto, em países como Inglaterra, Noruega e Áustria, a permanência dos dados na base se dá por tempo indefinido.

Quando os bancos de dados apontam para uma relação entre um provável criminoso e alguns indícios, surge o que na língua inglesa costuma ser denominado de *cold hit* ou, em tradução livre, “identificação a frio”. É o caso de quando há comparação de um indício com outros e se conclui que uma série de delitos foi cometida por uma mesma pessoa, porque, por exemplo, o DNA retirado do sêmen coincide em todos os casos¹⁰.

Ainda com relação aos bancos de perfis genéticos criminais, em geral há um biobanco a eles associado, que armazena as amostras originais de material biológico ou o próprio DNA extraído. A legislação de alguns países, como Alemanha e Nova Zelândia, obriga a destruição das amostras biológicas após a obtenção do perfil genético, de maneira a se evitar uma nova análise do DNA e a consequente utilização indevida de suas informações.

De forma resumida, é possível afirmar que os bancos

são bases de dados em que as informações genéticas são armazenadas com a finalidade de identificação civil ou investigação criminal, ou ainda, são bases estruturadas de resultados, de análises de perfis genético indivíduo-específicos. Podem servir para indicar a autoria de um ato delituoso ou para inocentar suspeitos, por meio da comparação dos perfis obtidos em locais de crimes ou de pessoas envolvidas nestes crimes, com os padrões genéticos armazenados nas bases de dados que formam o banco¹¹.

Apesar da importância dos bancos de dados forenses criminais para o presente trabalho, existem outros tipos de bancos de dados também importantes, que serão apresentados a seguir.

¹⁰ BONACCORSO, op. cit. p. 62.

¹¹ SANTANA; ABDALLA-FILHO. Op cit. p. 31.

2.2 Outros tipos de bancos de dados

Tecnicamente, os bancos de dados forenses criminais devem contrapor os perfis genéticos encontrados na cena do crime (ou de pessoas ali envolvidas) com aqueles perfis já previamente cadastrados no banco. Todavia, existe uma outra modalidade de pesquisa nesses bancos chamada “pesquisa familiar”. Tal modalidade de pesquisa é utilizada pelo Reino Unido desde 2002 e por alguns estados norte americanos, como NY (apesar de proibida pelo CODIS em nível federal).

A pesquisa familiar é uma pesquisa adicional utilizada para os casos em que não existe uma coincidência total entre os perfis (ou o perfil) encontrados no local do crime com aqueles previamente cadastrados no banco. A finalidade da pesquisa familiar é encontrar parentes biológicos próximos da pessoa que produziu o perfil desconhecido encontrado no local do crime. Isso é possível tendo em vista que parentes próximos (pais, irmãos e filhos) possuem um maior número de informações genéticas em comum do que pessoas que não são parentes.

A análise no caso da pesquisa familiar se dá da seguinte forma: o perfil genético encontrado na cena do crime é contraposto aos perfis cadastrados no banco de dados; caso haja coincidência de 15 ou mais alelos entre os perfis, inicia-se uma pesquisa entre os parentes daquela pessoa cadastrada no banco. Para que se chegue a pessoa correta é preciso, além da coincidência entre os alelos, que a pessoa viva nas redondezas do local do cometimento do crime. A partir daí, são realizadas análises entre aqueles indivíduos considerados agora “suspeitos”, até se encontrar o verdadeiro culpado. Importante ressaltar que, nesse caso, o perfil genético cadastrado no banco e que originou a pesquisa familiar não é o perfil genético da pessoa que cometeu o crime, sendo apenas o caminho utilizado para se chegar ao culpado.

Ainda com relação às outras modalidades de bancos, existem os bancos de dados forenses civis que têm por único objetivo a identificação de pessoas desaparecidas (não importa a idade). A identificação ocorre por meio da comparação de perfis genéticos de pessoas não identificadas (normalmente obtido de restos ósseos) com os perfis de supostos familiares.

Diferentemente dos bancos forenses criminais, para a obtenção das amostras biológicas dos bancos civis é preciso que os parentes dos desaparecidos colaborem voluntariamente com o fornecimento do material biológico para análise, o que ocorre com a

assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Tais bancos já são amplamente utilizados em vários países das Américas e da Europa.

Com a apresentação do que seriam os bancos de dados forenses, passa-se a análise de tais bancos na legislação brasileira e como o Direito Penal lida com essa nova modalidade.

3 O DIREITO, A ÉTICA E OS BANCOS DE DADOS DE PERFIS GENÉTICOS

Nota-se a existência de um sério debate jurídico e ético quanto à manutenção dos bancos de dados de perfis genéticos para fins de investigação criminal. Analisar-se-á, primeiramente, os contornos jurídicos sobre o tema e, em segundo plano, mas não menos importante, a questão ética que envolve os debates.

No Brasil a matéria foi disciplinada pela Lei nº 12.654 de 2014¹², que trouxe significativas alterações nas Leis nº 12.037/09¹³ (Lei de Identificação Criminal) e 7.210/84¹⁴ (Lei de Execução Penal) no que tange ao tema.

Tendo como premissa a tentativa de trazer agilidade, rapidez e segurança, de forma a evitar os erros judiciais na identificação criminal, a Lei nº 12.654/14 acrescenta à Lei 12.037/09 a possibilidade de coleta de material biológico para a obtenção do perfil genético nos casos em que a identificação criminal for essencial às investigações policiais¹⁵. Os dados deverão ser armazenados no denominado banco de dados de perfis genéticos e serão gerenciados por peritos criminais que posteriormente realizarão o confronto genético.

Nesta esteira esclarece Chemale *et al*:

Após a interpretação dos perfis genéticos obtidos em um determinado caso é realizado o confronto genético. No caso de um crime, por exemplo, o perfil genético obtido a partir de um vestígio é comparado com os perfis dos suspeitos. Se um crime é cometido e o criminoso deixa um vestígio no local, uma guimba de cigarro, por exemplo, o perfil genético obtido a partir da guimba é comparado a perfis genéticos obtidos a partir do material biológico coletado de possíveis suspeitos, identificados através da investigação do crime. Se o material biológico deixado no local do crime, no vestígio, é oriundo do suspeito, o perfil genético tem que ser idêntico ao do suspeito¹⁶.

¹² BRASIL. **Lei n. 12.654 de 28 de maio de 2012**. Brasília: Planalto, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12654.htm>. Acesso em: 15 jul. 2014.

¹³ BRASIL. **Lei n. 12.037 de 01 de outubro de 2009**. Brasília: Planalto, 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112037.htm>. Acesso em: 15 jul. 2014.

¹⁴ BRASIL. **Lei n. 7.210 de 11 de julho de 1984**. Brasília: Planalto, 1984. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17210.htm>. Acesso em: 15 jul. 2014.

¹⁵ Art. 5º, parágrafo único e art. 3º, VI, ambos da Lei nº 12.037/2009. BRASIL. **Lei n. 12.037 de 01 de outubro de 2009**. Brasília: Planalto, 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112037.htm>. Acesso em: 15 jul. 2014.

¹⁶ CHEMALE, Gustavo; FRANCEZ, Pablo Abdon; JACQUES, Guilherme Silveira; SILVA, Eduardo Filipe Avila. *Genética Forense*. In: ESPINDULA, Alberi; GEISER, Gustavo Caminoto; VELHO, Jesus Antonio

Enquanto a Lei de Identificação Criminal trabalha com a possibilidade da coleta de amostra biológica, o legislador foi mais contundente na Lei de Execução Penal ao dispor sobre a obrigatoriedade de identificação a partir do perfil genético para os condenados por alguns crimes hediondos ou por crimes dolosos praticados com violência de natureza grave contra a pessoa¹⁷.

Nesta esteira, desde 2012 foram levantadas algumas polêmicas questões sobre a aplicabilidade e até mesmo acerca da constitucionalidade das modificações trazidas pela Lei n° 12.654/12, que serão objeto de análise a seguir.

3.1 Algumas questões jurídicas

Questões como obrigatoriedade de cessão da amostra biológica, a seletividade de crimes e criminosos, entre outros pontos, se mostram presentes no momento de aplicação das alterações legais supracitadas. Analisar-se-á alguns dos pontos expostos.

Vige no Brasil a regra constitucional de que “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei”¹⁸. O legislador atento a tal disposição, após pressão popular¹⁹, inaugurou a possibilidade legal e, em alguns casos a obrigatoriedade, de criação dos bancos de dados de perfis genéticos a fim de que se realize a identificação

(Orgs.) **Ciências forenses**: uma introdução às principais áreas da criminalística moderna. 2. ed. rev. e ampl. Campinas: Millennium, 2013, p. 240.

¹⁷ Art. 9º-A da Lei 7.210/84. BRASIL. **Lei n. 7.210 de 11 de julho de 1984**. Brasília: Planalto, 1984. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17210.htm>. Acesso em: 15 jul. 2014.

¹⁸ Art. 5º, II da CF/88. BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 49. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. Obra coletiva da Editora Saraiva, com colaboração de Antônio Luiz de Toledo Pinto *et al.*

¹⁹ Em 2011, alguns familiares a vítimas do denominado “Maníaco de Contagem”, cidade próxima a Belo Horizonte em Minas Gerais, foram até o Congresso Nacional em uma manifestação com o objetivo de agilizar o projeto de lei que resultou na Lei n. 12.654/12. Chemale *et al* traçou um resumo acerca do caso de nítida importância no sentido de exercer pressão no Poder Legislativo Federal. “Um caso de repercussão nacional, que ajudou na percepção da importância de um banco de perfis genéticos, ocorreu em Minas Gerais, na região metropolitana de Belo Horizonte. No dia 17 de abril de 2009, Ana Carolina Menezes de Assunção, uma comerciante de 27 anos foi encontrada morta estrangulada dentro do próprio carro. Seu filho, um bebê de apenas quatorze meses, foi encontrado dormindo sobre o corpo da mãe. Crimes semelhantes continuaram ocorrendo na mesma região e, por meio do exame de DNA dos vestígios (sêmen do agressor, por exemplo), era possível demonstrar que uma mesma pessoa estava violentando e matando aquelas mulheres. Sem um suspeito, entretanto, o exame de DNA não podia revelar a identidade do assassino serial. Em Janeiro de 2010, após ter violentado e estrangulado pelo menos 5 mulheres, o “Maníaco de Contagem”, como ficou conhecido, finalmente foi capturado pela polícia e teve sua identidade revelada. Era Marcos Antunes Trigueiro. Marcos Antunes Trigueiro já havia sido preso por latrocínio em 2004. Se, como acontece em outros países, seu perfil genético tivesse sido cadastrado em um banco de dados quando cometeu o latrocínio, o homicídio de Ana Carolina Assunção teria sido solucionado. A identidade do estupro teria sido revelada e a vida das quatro vítimas seguintes poderiam ter sido poupadas.” CHEMALE, Gustavo; FRANCEZ, Pablo Abdon; JACQUES, Guilherme Silveira; SILVA, Eduardo Filipe Avila. *Genética Forense*. In: ESPINDULA, Alberi; GEISER, Gustavo Caminoto; VELHO, Jesus Antonio (Orgs.) **Ciências forenses**: uma introdução às principais áreas da criminalística moderna. 2. ed. rev. e ampl. Campinas: Millennium, 2013, p. 246.

criminal por meio genético e, posteriormente, o confronto de dados. Portanto, a partir de 2012 nota-se a previsão legal de coleta de amostra biológica nos termos da Lei de Identificação Criminal e da Lei de Execução Penal. Se antes a doação do material era realizada de forma voluntária pelos suspeitos de crimes, hoje a perícia conta com um precioso sistema de busca em rede nacional da autoria de um delito.

É certo que o trabalho da perícia criminal, antes realizado essencialmente no caso de identificação criminal por meio de fotografia e impressão digital, torna-se mais preciso e menos suscetível de erros com a implementação dos bancos de dados de perfis genéticos. Além do mais, a perícia criminal de cada estado da federação brasileira conta com acesso a um sistema integrado no qual pode visualizar o perfil genético de indivíduos em outro estado da federação. O sistema recebeu o nome de Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos e é conhecido a partir da sigla RIBPG e gerido da seguinte maneira:

Por meio desta rede, o banco de dados e cada uma das instituições conecta-se ao Banco Nacional de Perfis Genéticos, localizado no Instituto Nacional de Criminalística, em Brasília. É o Banco Nacional de Perfis Genéticos que permite a detecção de criminosos que estejam agindo em mais de unidade da federação. Para participar da RIBPG, a instituição, além de atender a uma série de requisitos técnicos, também deve seguir os procedimentos padronizados estabelecidos por um Comitê Gestor²⁰.

Não questiona-se existência de lei acerca da coleta de amostra biológica para a composição dos bancos de perfis em questão, no entanto, é discutível a obrigatoriedade por parte do suspeito ou condenado de cessão do material em virtude de dois motivos: direito à incolumidade física e direito a não autoincriminação.

Se o Estado garante constitucionalmente no artigo 5º inciso LXIII²¹ ao suspeito ou preso o direito subjetivo ao silêncio, isto é, de permanecer calado, como não estaria garantido o direito de não ser obrigado a produzir prova em seu desfavor?

Tal pergunta é objeto de intensos debates jurídicos. Tem-se de um lado a corrente²² que nega a possibilidade de coação do indivíduo para a coleta do material genético em virtude

²⁰ CHEMALE, Gustavo; FRANCEZ, Pablo Abdon; JACQUES, Guilherme Silveira; SILVA, Eduardo Filipe Avila. *Genética Forense*. In: ESPINDULA, Alberi; GEISER, Gustavo Caminoto; VELHO, Jesus Antonio (Orgs.) **Ciências forenses: uma introdução às principais áreas da criminalística moderna**. 2. ed. rev. e ampl. Campinas: Millennium, 2013, p. 246.

²¹ Art. 5º, II da CF/88. BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 49. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. Obra coletiva da Editora Saraiva, com colaboração de Antônio Luiz de Toledo Pinto *et al.*

²² Cf. GUEDES, Gabriel Pinto. **A inconstitucionalidade da criação de banco de dados de perfis genéticos para fins de investigação criminal pela Lei 12.654/12**. Disponível em: <<http://gabrielguedes.adv.br/wp-content/uploads/2012/07/A-inconstitucionalidade-da-criacao-de-banco-de-dados-geneticos-para-fins-de-identificacao-criminal-pela-lei-12654-de-2012.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

do princípio do *nemo tenetur se detegere* advindo da expressão em latim que significa que ninguém é obrigado a se descobrir. Para os defensores desta corrente, o suspeito não pode se ver obrigado a contribuir para a investigação, mesmo que o fim perquirido seja a verdade real, uma vez que a negativa se presta a consagrar o próprio direito a autodefesa. Neste sentido, o fim – busca da verdade – não justificaria a utilização de qualquer meio ou atividade – coleta forçada de material biológico – para a concretização da prova no processo penal²³.

Conforme Eugênio Pacelli de Oliveira, o direito ao silêncio impõe ao Estado o dever de respeitar o indivíduo na sua escolha de permanecer inerte quanto a qualquer tipo de colaboração nas investigações criminais, de modo que fica vedada a “extração forçada” de provas²⁴.

No entanto, conforme o jurista, o direito a não auto-incriminação e ao silêncio não abrange o direito de não participação, salvo quando ofenda a dignidade ou a integridade física²⁵. A intervenção corporal, como ocorre no caso da colheita das amostras citadas, caso atendam a dois requisitos podem ser consideradas constitucionais. Tais requisitos são: a previsão legal e a não colocação do sujeito em situação capaz de gerar risco a sua integridade física ou psíquica²⁶.

Conforme o demonstrado na primeira parte deste artigo, a colheita de material para compor os bancos de dados de perfis genéticos pode se dar de forma não invasiva por meio de *swabs* (espécie de cotonete), portanto indolor e incapaz de gerar riscos à saúde do indivíduo. Dessa forma, não há qualquer ofensa ao artigo 5º, inciso XLIX da Constituição Federal²⁷ no sentido de ver preservada a integridade humana. No mesmo sentido, resta cumprido o outro requisito exposto por Pacelli – a previsão legal – em virtude da Lei nº 12.654/12.

Há ainda quem sustente que no caso de bancos de dados de perfis genéticos para fins de investigação criminal o indivíduo “não forneceu, obrigatoriamente, material algum para fazer prova contra si mesmo. O ponto de vista é outro: o Estado colheu dados noutras fontes e confrontou com o perfil genético já existente²⁸”.

²³ GRANT, Carolina. Limites e possibilidades constitucionais à criação do banco de perfis genéticos para fins de investigação criminal no Brasil. *In: Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional*. Curitiba, 2011, n. 5, jul-dez, p. 111-141, p. 127.

²⁴ OLIVEIRA, Eugênio Pacelli de. *Processo e hermenêutica na tutela penal dos direitos fundamentais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 211.

²⁵ OLIVEIRA, op. cit. p. 214.

²⁶ OLIVEIRA, op. cit. p. 210-220.

²⁷ BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 49. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. Obra coletiva da Editora Saraiva, com colaboração de Antônio Luiz de Toledo Pinto *et al.*

²⁸ NUCCI, Guilherme de. **Leis penais e processuais penais comentadas**. v. 2. 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013, p. 192.

Ressalte-se que, nos caso de coleta de amostra para compor o banco de dados em relação a condenados em processos penais já findos, os perfis se prestam a algo pro-futuro como facilmente verificado no art. 9º-A da Lei de Execução Penal. Isto é, na ocorrência de outro crime posterior, o perfil do condenado que cedeu a amostra biológica poderá ser confrontando com os demais materiais. Somente no caso de coleta de amostra de suspeitos²⁹ é que de fato o perfil genético irá auxiliar a encontrar o autor do delito no momento presente.

Outro ponto que merece destaque no debate acerca da Lei 12.654/12 é a possível seletividade de criminosos de forma a se ver aplicado o questionável Direito Penal do Autor, ou até mesmo o discurso lombrosiano.

O Direito Penal de Autor coaduna com a ideia de que o desvalor de um crime está em características que residem no autor em virtude de uma situação de inferioridade moral, biológica ou psicológica. O que se analisa para aplicação da pena, conforme tal teoria, é a periculosidade do autor/agente e não a danosidade da conduta praticada. Conforme os defensores da corrente exposta “o criminalizado é um ser inferior e, por isso, se vê apenado (inferioridade moral; estado de pecado; inferioridade mecânica; estado perigoso)” numa negação da condição humana do indivíduo³⁰. Nas palavras de Zaffaroni e Nilo Batista “o direito penal de autor parece o produto de um crítico desequilíbrio deteriorante da dignidade humana daqueles que o sofrem e o praticam³¹.”

De um lado estão os que não admitem³² a criação do banco de dados de perfis genéticos por verem uma aplicação do Direito Penal de Autor, uma vez que conforme o disposto no artigo 9º-A da Lei nº 7.210/84 somente os condenados³³ por crimes dolosos com violência grave contra a pessoa ou por crimes hediondos são obrigados a ceder amostra

²⁹ Cf. Art. 5º, parágrafo único e art. 3º, VI, ambos da Lei nº 12.037/2009. BRASIL. **Lei n. 12.037 de 01 de outubro de 2009**. Brasília: Planalto, 2009. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112037.htm> . Acesso em: 15 jul. 2014.

³⁰ BATISTA, Nilo; ZAFFARONI, Eugenio Raúl; ALAGIA, Alejandro; SLOKAR, Alejandro. **Direito penal brasileiro**: teoria geral do direito penal. v. 1. 4. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2011., p. 132.

³¹ BATISTA, Nilo; ZAFFARONI, Eugenio Raúl; ALAGIA, Alejandro; SLOKAR, Alejandro. **Direito penal brasileiro**: teoria geral do direito penal. v. 1. 4. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2011, p. 133.

³² Cf. GRANT, Carolina. Limites e possibilidades constitucionais à criação do banco de perfis genéticos para fins de investigação criminal no Brasil. *In: Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional*. Curitiba, 2011, n. 5, jul-dez, p. 111-141, p. 119. No mesmo sentido: ROMANO, Rogério Tadeu. **Identificação criminal pelo DNA: uma experiência lombrosiana**. Disponível em: <<http://www.jfrn.jus.br/institucional/biblioteca/doutrina/Doutrina305-identificacao-criminal-pelo-dna.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

³³ Ressalte-se a existência de previsão de coleta de material genético também no caso de investigações criminais nos termos do parágrafo único do art. 3º da Lei nº 12.037/09. Cf. BRASIL. **Lei n. 12.037 de 01 de outubro de 2009**. Brasília: Planalto, 2009. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112037.htm> . Acesso em: 15 jul. 2014.

biológica³⁴. O argumento utilizado por tal corrente é de que a previsão legal conduz aos tortuosos caminhos rumo à seletividade de criminosos.

Neste sentido, adverte Romano que utilizando como pretexto o combate ao crime o Estado segue “etiquetando os criminosos, já levando a sociedade a chamá-los de criminosos, no contexto lombrosiano, dando tratamento policial a problemas sociais³⁵”.

No entanto, a seletividade disposta pela Lei de Execução Penal deve ser vista em relação a escolha legislativa em torno do crime e não do criminoso. Numa leitura minuciosa da Lei em comento, combinada com o artigo 5º-A da Lei 12.037/09, percebe-se que o objetivo dos bancos é zelar pela segurança na identificação (individualização) dos indivíduos e não “revelar traços somáticos ou comportamentais das pessoas, exceto determinação genética de gênero³⁶.” A seletividade, portanto, é realizada em relação ao crime e não tendo como objeto o criminoso.

Nesta esteira esclarece Nucci, de modo a negar qualquer tentativa de formação de um estereótipo de delinquência:

Sabe-se que a personalidade possui dados de herança genética, que influenciam no comportamento do indivíduo. Por tal razão, veda-se o foco do banco de dados de perfil genético no prisma comportamental, eliminando-se qualquer possibilidade de uso dessas características para apurar o modo de ser e de agir do sujeito identificado³⁷.

Ademais, os bancos de dados em questão possuem caráter sigiloso e não deverão ser colocados à disposição de terceiros, fato que veda qualquer estigmatização social do sujeito.

3.2 Algumas questões bioéticas

Em termos bioéticos, a grande discussão em torno dos bancos de perfis genéticos criminais gira em torno da proteção das informações genéticas constantes dos perfis genéticos arquivados nos bancos.

³⁴ Cf. BRASIL. **Lei n. 8.072 de 25 de julho de 1990**. Brasília: Planalto, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18072.htm> . Acesso em: 15 jul. 2014.

³⁵ ROMANO, Rogério Tadeu. **Identificação criminal pelo DNA: uma experiência lombrosiana**. Disponível em: <<http://www.jfrn.jus.br/institucional/biblioteca/doutrina/Doutrina305-identificacao-criminal-pelo-dna.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

³⁶ BRASIL. **Lei n. 12.037 de 01 de outubro de 2009**. Brasília: Planalto, 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112037.htm> . Acesso em: 15 jul. 2014.

³⁷ NUCCI, Guilherme de. **Leis penais e processuais penais comentadas**. v. 2. 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013, p. 416.

Isso ocorre, pois toda informação genética possui relevância social, na medida em que faz parte da história do indivíduo, de sua família ou grupo étnico, apresentando reflexos importantes. Além do mais, toda informação genética, justamente por estar diretamente ligada à intimidade do indivíduo, está dotada de confidencialidade. Nesse sentido, a Declaração Universal da UNESCO sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos³⁸, classifica, simbolicamente, o genoma humano como patrimônio da humanidade, e a CR/88 assegura o direito à intimidade. Todavia,

apesar do texto Constitucional assegurar o direito a intimidade, esse não é absoluto. A partir do momento em que a Declaração do Genoma Humano o define simbolicamente como patrimônio comum da humanidade, abre-se espaço para se rever criticamente as categorias do direito sobre as coisas, uma vez que as informações genéticas obtidas podem se transformar em objetos de pesquisa e relações jurídicas³⁹.

Com isso, abre-se espaço para a utilização das informações nos bancos de perfis genéticos criminais, pois nesse caso, o interesse social estaria acima do interesse individual.

Importa ressaltar que as informações contidas nos bancos não estão diretamente ligadas a informações pessoais do indivíduo, assim como não possuem livre acesso, fato que garante a privacidade dos dados ali contidos, assegurando a preservação do direito à intimidade. Ademais, como afirmado por Bruno Torquato de Oliveira Naves, “não há que se discutir sobre a importância da existência dos bancos de perfis de DNA na atualidade, sendo um eficiente meio na colaboração das investigações criminais. Nestes casos, os dados genéticos contidos nos bancos de dados atuam como situação jurídica de ônus⁴⁰”.

Entretanto, é relevante salientar que no caso apresentado da pesquisa familiar, ainda não permitida pelo ordenamento jurídico brasileiro, a questão bioética torna-se mais evidente, uma vez que as informações da pessoa cadastrada no banco levam diretamente a investigação de outras pessoas da sua família, ressaltando a relevância social das informações genéticas e sua capacidade de informar além do indivíduo pesquisado.

Na pesquisa familiar questiona-se se a forma de se chegar ao suspeito é eticamente correta, tendo em vista que, por meio do perfil genético de um terceiro não ligado ao caso em investigação, colhe-se informação genética dos seus familiares. Ou seja, não haveria nesse

³⁸ UNESCO. **Declaração Universal sobre o Genoma e os Direitos Humanos**. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122990por.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2012.

³⁹ RAMOS, Ana Virgínia Gabrich Fonseca Freire Ramos. **Dados genéticos e recursos genéticos marinhos**. 2014, p. 10.

⁴⁰ NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Direitos de Personalidade e Dados Genéticos: revisão crítico-discursiva dos direitos de personalidade à luz da natureza jurídica dos dados genéticos humanos**. Belo Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara – ESDHC, 2010, p. 145.

caso uma violação ao direito à intimidade daqueles familiares que serão investigados somente pelo fato de possuírem coincidência genética com aquele indivíduo com perfil genético cadastrado no banco? Por outro lado, essa não seria uma maneira de se evitar que mais crimes graves sejam cometidos por aquela pessoa? Não seria uma maneira de se evitar mais vítimas?

Dessa forma, o que se vê em termos bioéticos é uma colisão entre o direito à privacidade dos dados genéticos e o interesse social. No caso dos bancos de perfis genéticos criminais, o interesse social geralmente se sobrepõe ao direito à privacidade (ou direito à intimidade), na medida em que os dados genéticos ali contidos passam a ser objeto de situações jurídicas. Assim, para uma análise mais imparcial deve-se sempre ter em mente o princípio da proporcionalidade, que nas palavras de Winter é um princípio que:

Foi desenvolvido para estruturar as relações entre o poder governamental e os cidadãos e projetado para garantir que o Poder Público, ao intervir nos direitos dos cidadãos em busca do interesse público, o faça sob certas pré-condições, a saber:

- o objetivo perseguido pelo governo deve ser justificável (1);
- a medida adotada deve ser: adequada, isto é, capaz de servir ao interesse público (2); necessária, isto é, insubstituível por qualquer medida alternativa e igualmente efetiva, mas menos intrusiva a direitos individuais (3); e proporcional em sentido estrito (sopesada), isto é, não excessivamente intrusiva a direitos individuais tendo em vista a importância do interesse público (4)⁴¹.

Com a apresentação das principais reflexões acerca do tema, passa-se, assim, às considerações finais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Certamente, a evolução da técnica tem forçado os juristas a refletir sobre temas que antes eram considerados mera ficção científica. O Direito, por diversas vezes, acompanha tal evolução. Mas, a partir do momento em que a técnica parece, somente à primeira vista, desconstruir direitos e liberdades já consagradas frutos de árduas lutas históricas ao longo dos tempos, questiona-se a viabilidade jurídica e ética da utilização da mesma.

A criação do banco de dados de perfis genéticos para fins de investigação criminal, introduzida pela Lei 12.654/12, é um desses temas tormentosos que para muitos padece de inconstitucionalidade ao mesmo tempo em que desobedece a preceitos éticos. No entanto, alguns pontos devem ser considerados a fim de que se conclua o contrário, isto é, a criação e

⁴¹ WINTER, Gerd. Proporcionalidade “eco-lógica”: um princípio jurídico emergente para a natureza? In: **Revista Veredas do Direito**. v. 10, n. 20. p. 55-78. Julho/Dezembro de 2013.

utilização de bancos de dados de perfis genéticos está em conformidade com a Constituição Federal brasileira e não padece de desvios éticos.

Conclui-se, portanto, que a criação do banco de dados de perfis genéticos pela Lei 12.564/12:

- a) não autorizou a aplicação de um Direito Penal de Autor baseado na Teoria Lombrosiana, uma vez que as alterações introduzidas pela lei são baseadas na seletividade da conduta criminosa e não na seletividade de criminosos;
- b) não acarreta em ofensa a integridade corporal do indivíduo que cederá a amostra biológica coercitivamente, tendo em vista que a coleta do material não deve ser realizada de modo invasivo nos moldes na Declaração Internacional sobre Dados Genéticos de 2004;
- c) não viola os direitos ao silêncio e a não autoincriminação em virtude da existência de previsão legal e a não colocação do sujeito em situação capaz de gerar risco à sua integridade física ou psíquica;
- c) Torna mais exitoso, ágil, certo e eficaz o trabalho da perícia criminal na condução de investigações, de forma a evitar possíveis erros judiciais quanto à identificação do infrator;
- d) faz com que o Direito assuma a todo o momento um caráter regressivo e aberto a mudanças positivas e a interdisciplinaridade com outras ciências, como a medicina genética;
- e) preserva tanto a intimidade quanto a privacidade do indivíduo diante de explícitas disposições relativas a confidencialidade das informações contidas nos bancos.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Nilo; ZAFFARONI, Eugenio Raúl; ALAGIA, Alejandro; SLOKAR, Alejandro. **Direito penal brasileiro: teoria geral do direito penal**. v. 1. 4. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2011.

BONACCORSO, Norma Sueli. **Aspectos técnicos, éticos e jurídicos relacionados com a criação de bancos de dados criminais de DNA no Brasil**. 2010. 275 f. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BRASIL. **Lei n. 12.037 de 01 de outubro de 2009**. Brasília: Planalto, 2009. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112037.htm> . Acesso em: 15 jul. 2014.

BRASIL. **Lei n. 12.037 de 01 de outubro de 2009**. Brasília: Planalto, 2009. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112037.htm> . Acesso em: 15 jul. 2014.

BRASIL. **Lei n. 12.654 de 28 de maio de 2012**. Brasília: Planalto, 2012. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12654.htm> . Acesso em: 15 jul. 2014.

BRASIL. **Lei n. 7.210 de 11 de julho de 1984**. Brasília: Planalto, 1984. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7210.htm>. Acesso em: 15 jul. 2014.

BRASIL. **Lei n. 8.072 de 25 de julho de 1990**. Brasília: Planalto, 1990. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8072.htm> . Acesso em: 15 jul. 2014.

CHEMALE, Gustavo; FRANCEZ, Pablo Abdon; JACQUES, Guilherme Silveira; SILVA, Eduardo Filipe Avila. *Genética Forense*. In: ESPINDULA, Alberi; GEISER, Gustavo Caminoto; VELHO, Jesus Antonio (Orgs.) **Ciências forenses: uma introdução às principais áreas da criminalística moderna**. 2. ed. rev. e ampl. Campinas: Millennium, 2013.

GRANT, Carolina. Limites e possibilidades constitucionais à criação do banco de perfis genéticos para fins de investigação criminal no Brasil. In: **Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional**. Curitiba, 2011, n. 5, jul-dez, p. 111-141.

GUEDES, Gabriel Pinto. **A inconstitucionalidade da criação de banco de dados de perfis genéticos para fins de investigação criminal pela Lei 12.654/12**. Disponível em: <<http://gabrielguedes.adv.br/wp-content/uploads/2012/07/A-inconstitucionalidade-da-criacao-de-banco-de-dados-geneticos-para-fins-de-identificacao-criminal-pela-lei-12654-de-2012.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Direitos de Personalidade e Dados Genéticos: revisão crítico-discursiva dos direitos de personalidade à luz da natureza jurídica dos dados genéticos humanos**. Belo Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara – ESDHC, 2010.

NUCCI, Guilherme de. **Leis penais e processuais penais comentadas**. v. 2. 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

OLIVEIRA, Eugênio Pacelli de. *Processo e hermenêutica na tutela penal dos direitos fundamentais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). **Declaração Internacional sobre Dados Genéticos Humanos**. Paris, 2004. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_inter_dados_genericos.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). **Declaração Universal sobre o Genoma e os Direitos Humanos**. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122990por.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

RAMOS, Ana Virgínia Gabrich Fonseca Freire. **Manipulação da vida humana e meio ambiente**. 2014. 123 f. (Dissertação de Mestrado em Direito) – Escola Superior Dom Helder Câmara, Belo Horizonte, 2014.

RAMOS, Ana Virgínia Gabrich Fonseca Freire Ramos. **Dados genéticos e recursos genéticos marinhos**. 2014.

ROMANO, Rogério Tadeu. **Identificação criminal pelo DNA: uma experiência lombrosiana**. Disponível em: <<http://www.jfrn.jus.br/institucional/biblioteca/doutrina/Doutrina305-identificacao-criminal-pelo-dna.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

SANTANA; ABDALLA-FILHO. Banco Nacional de Perfis Genético Criminal: uma discussão bioética. In: **Revista Brasileira de Bioética**, 2012; 8 (1-4):30-45

WINTER, Gerd. Proporcionalidade “eco-lógica”: um princípio jurídico emergente para a natureza? In: **Revista Veredas do Direito**. v. 10, n. 20. p. 55-78. Julho/Dezembro de 2013.