

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**  
**Instituto de Filosofia e Ciências Humanas**  
**Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social**

Identificação Genética e Crime:  
a introdução dos bancos de DNA no Brasil

Vitor Simonis Richter

Orientadora: Claudia Lee Williams Fonseca

Porto Alegre

2016

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**  
**Instituto de Filosofia e Ciências Humanas**  
**Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social**

Vitor Simonis Richter

**Identificação Genética e Crime:**  
**a introdução dos bancos de DNA no Brasil**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para obtenção do título de doutor em Antropologia Social sob orientação da Professora Doutora Claudia Lee Williams Fonseca.

Porto Alegre

2016

CIP - Catalogação na Publicação

Richter, Vitor Simonis  
Identificação genética e crime: a introdução dos  
bancos de DNA no Brasil / Vitor Simonis Richter. --  
2016.  
302 f.  
Orientadora: Claudia Lee Williams Fonseca.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências  
Humanas, Programa de Pós-Graduação em Antropologia  
Social, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Bancos de DNA . 2. Genética Forense . 3.  
Identificação criminal . 4. Tecnologias de  
identificação. I. Fonseca, Claudia Lee Williams,  
orient. II. Título.



**ATA PARA ASSINATURA Nº 07**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social  
ANTROPOLOGIA SOCIAL - Doutorado  
Ata de defesa de Tese

Aluno: Vitor Simonis Richter, com ingresso em 12/03/2012  
Título: **Identificação genética e crime: a introdução dos bancos de DNA no Brasil**  
Orientador: Profª Drª Claudia Lee Williams Fonseca

Data: 12/08/2016  
Horário: 14:00  
Local: PPGAS/UFRGS

Banca Examinadora	Origem
Patrice Schuch	UFRGS
Rodrigo Grazinoli Garrido	UFRJ
Taysa Schiocchet	UNISINOS
Maria José Teixeira Carneiro	UFRRJ

Porto Alegre, 12 de agosto de 2016.

Membros	Assinatura	Avaliação	Indicação de Voto de Louvor
Patrice Schuch		Aprovado	X
Rodrigo Grazinoli Garrido		Aprovado	X
Taysa Schiocchet		Aprovado	X
Maria José Teixeira Carneiro		Aprovado	X

Conceito Geral da Banca: ( Aprovado ) Correções solicitadas: ( ) Sim (X) Não  
Indicação de Voto de Louvor: (X) Sim ( ) Não

**Observação:** Esta Ata não pode ser considerada como instrumento final do processo de concessão de título ao aluno.

Aluno

Orientador

Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social  
Av. Bento Gonçalves, 9500 Prédio 43311 - 104A - Bairro Agronomia - Telefone 33086638  
Porto Alegre - RS

## *Agradecimentos*

Essa tese não poderia ter sido realizada sem o acolhimento, a amizade, o incentivo, a dedicação e a paciência de muitas pessoas. Nunca as poderei agradecer como gostaria. Mesmo convicto de não conseguir contemplar em palavras o apreço por estas pessoas, é emocionante revisitar momentos desse trajeto e singelamente inscrever a minha gratidão a algumas delas.

À Claudia Fonseca pelo enorme carinho, pela inspiração, confiança e anos incríveis de convivência e aprendizados. Foi um imenso privilégio ter sido acompanhado por sua generosa sensibilidade e incansável disposição em enfrentar “desconfortos”, como ela gosta de referir, e a qual faz questão de compartilhar com seus alunos e alunas em momentos de enorme entusiasmo, curiosidade e imaginação antropológica.  
Essa *anima* vai comigo.

Aos peritos e peritas forenses que colaboraram com esta pesquisa, em particular àqueles e àquelas do Instituto de Pesquisa e Perícias em Genética Forense do Rio de Janeiro, os quais concordaram em conversar comigo e compartilhar suas largas experiências no campo da genética forense brasileira. Agradeço especialmente ao Rodrigo Grazinoli Garrido pela amizade e confiança que surgiu desse encontro. Sou infinitamente grato pela gentil e generosa paciência ao compartilhar suas histórias e seus ensinamentos sobre os cruzamentos entre pesquisa científica, atuação pericial e segurança pública.

À Taysa Schiocchet , à Helena Machado, ao Felipe Santos e à Susana Costa por compartilharem comigo o desafio de estudar o tema desta pesquisa.

Aos funcionários do cartório da 2ª Vara do Júri de Porto Alegre que me receberam para leitura de arquivos e compartilharam comigo histórias de julgamentos e crimes que envolviam perícias criminais. Agradeço, também, aos defensores públicos da mesma Vara por colaborarem com esta pesquisa. Em particular ao Álvaro Fernandes pela disposição em me apresentar aos seus colegas e pelas instigantes conversas sobre o tema de pesquisa que compartilhamos.

Ao longo do mestrado e do doutorado tive a felicidade de contar com um grupo de colegas e de professores em sala de aula, no grupo de pesquisa Ciências na Vida e no Núcleo de Antropologia e Cidadania, que me incentivaram e inspiraram em nossos diálogos, trocas de ideias e risadas. Rodrigo Toniol, Ulisses Duarte, Rodrigo Dornelles, Fabíola Rohden, Heloísa Paim, Lucas Besen, Glaucia Maricato, Helena Fietz, Sara Guerra, Mário Poggia, Eduardo Zanella, Miguel Herrera e Marcos Silberman, espero um dia conseguir colocar em palavras o quanto cada um/uma de vocês é importante para mim.

Durante o período de doutorado sanduíche na Universidade da Pensilvânia vivi momentos únicos pelo privilégio de contar com a atenção e a colaboração de Adriana Petryna. A convivência semanal e as conversas das quartas-feiras reverberam na escrita dessa tese. Agradeço ainda a hospitalidade de João e André.

A minha estadia na Filadélfia nunca teria sido tão prazerosa e instigante se não fosse pela amizade de Rosanna Dent, a quem nunca poderei agradecer o suficiente pelo apoio e carinho. Com ela conheci muitas pessoas incríveis e fiz duradouras amizades.

Ao Lee Young por ter sido muito mais que um companheiro brilhante de trabalho e ter se tornado um grande amigo. Junto à carinhosa acolhida de Saloni e Rollo, fez com que essa experiência de trabalho e estudos tenha se tornado uma oportunidade de estabelecer intensos vínculos de amizade e familiaridade que nunca considere possível estabelecer tão “longe” de casa.

“Perto” de casa, sou grato ao Lucas e à Bruna por aguentarem os altos e baixos dos humores que faz parte do cotidiano do processo de fazer uma tese e pelo amor incondicional. Agradeço à Bruna Filipini pelo amor, apoio e compreensão com o processo final de escrita da tese e as ausências que este acaba por gerar. À Sandra e Ricardo, agradeço a presença constante nos momentos mais difíceis desse caminho. É uma incrível sorte e um privilégio ser filho de vocês.

Agradeço ainda ao CNPq e à Capes pelo apoio financeiro durante o período de doutorado e doutorado sanduíche, respectivamente.

## Resumo

Em 2012, o Brasil aprovou a lei 12.654 que regulamenta o uso dos bancos de perfis genéticos para fins de investigação criminal. Esta lei é um dos marcos nas discussões acerca do uso do DNA nas investigações criminais que se intensificaram no país a partir de 2009 quando o FBI doou ao Brasil o *Combined DNA Index System* (CODIS). A chegada dos bancos de dados de DNA ao Brasil faz parte de um processo de expansão internacional de bancos nacionais de perfis genéticos. Esta tese trata do processo de introdução desta tecnologia no Brasil. Através de entrevistas com especialistas de diferentes áreas, tais como perícia criminal, direito e bioética, da observação e participação em seminários e congressos de perícia criminal e das discussões travadas em publicações de revistas científicas esta pesquisa busca uma compreensão etnográfica dos nexos entre ciência, direito, tecnologia, segurança e poder em torno do processo de introdução dos bancos de perfis genéticos no Brasil. Na primeira parte, a tese descreve algumas relações e significados que fizeram a identificação genética vir a ser sinônimo de precisão científica acerca da identificação humana e o deslizamento para sua aplicação nas investigações criminais. Na segunda parte, aborda os primeiros efeitos do processo de introdução da tecnologia de bancos de perfis genéticos no Brasil a partir do processo de elaboração da lei dos bancos de DNA, da emergência de novas trajetórias de peritos criminais em genética forense e de alguns desafios do cotidiano da coleta, análise e armazenamento dos vestígios da cena do crime. Conhecer e entender como são colocadas em prática as diversas mediações que envolvem a estabilização do banco de DNA para fins de investigação criminal no Brasil permite refletir como a relação entre tecnociência, direitos, cidadania e políticas de segurança implicam em opções técnicas, éticas e políticas.

**Palavras-chave:** Bancos de DNA, Genética Forense, Identificação Criminal, Tecnologias de Identificação.

## **Abstract**

In 2012, Brazil approved the Federal Law 12.654, which regulates the use of genetic profiles for criminal investigations. Such law is one of the main landmarks in discussions concerning the use of DNA in criminal investigations that have intensified across the country since 2009, when the FBI donated to Brazil the Combined DNA Index System (CODIS). The arrival of these databases in Brazil is part of an international expansion process of national genetic profiles databases. This dissertation is about the introduction process of such biotechnology in Brazil. Through interviews with specialists from different areas, such as forensic sciences, law and bioethics, from observation and participation in forensics seminars and congresses and from discussions set in scientific publications this research aims for an ethnographic understanding of the nexus between science, law, technology, security and power around the introductory process of the genetic profile databases in Brazil. In its first part, the dissertation describes some relations and meanings that made genetic identification become a synonym of scientific precision concerning human identification and the transition for its application in criminal investigation. In its second part, it approaches the first effects of the introductory process of the technology in Brazil through the DNA database's law elaboration process, from the emergency of new trajectories of genetic forensic experts and from a few challenges of the daily collection, analysis and storage of evidences of the crime scene. To know and to understand the mediations involved in the stabilization of the DNA databases for criminal investigation allow us to reflect on how the relation between technoscience, law, citizenship and safety politics affects and engenders technical options, ethics and policies.

**Keywords:** Forensic DNA databases; Forensic genetics; Criminal identification; Technologies of identification.



## Lista de siglas e abreviaturas

ABC - Associação Brasileira de Criminalística

ACADEPOL/RJ - Academia da Polícia Civil do Rio de Janeiro

AFIS - *Automated Fingerprint Identification System*

ANT – Teoria Ator-Rede

APCF – Associação dos Peritos Criminais Federais

BNPG – Banco Nacional de Perfis Genéticos

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CODIS - *Combined DNA Index System*

DECA - Departamento Especializado da Criança e do Adolescente

DNV - Declaração de Nascido Vivo

DNA - *Deoxyribonucleic acid*

DPF - Departamento de Polícia Federal

ENASP - Estratégia Nacional de Justiça e Segurança Pública

FASE - Fundação de Atendimento Sócio-Educativo

FBI - *Federal Bureau of Investigation* (EUA)

FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia

FDA - *Food and Drugs Administration*

FEBEM - Fundação Estadual do Bem Estar do Menor

FGV – Fundação Getúlio Vargas

IBCCrim - Instituto Brasileiro de Ciências Criminais

ICCE - Instituto de Criminalística Carlos Éboli

IGP - Instituto-Geral de Perícias

IML - Instituto Médico-Legal

IPPGF - Instituto de Pesquisas e Perícias em Genética Forense

LABFOR - Laboratório de Biologia Molecular Forense

NAS - *National Academy of Sciences*

NDNAD – *National DNA Database*

NRC - *National Research Council*

PCR - *Polymerase Chain Reaction* (Reação em Cadeia de Polimerase)

PGH - Projeto Genoma Humano

PL – Projeto de Lei

PLS – Projeto de Lei do Senado

PMERJ - Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro

PNDH – Programa Nacional de Direitos Humanos

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PRONASCI - Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania

PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

RIBPG - Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos

RMP - *Random Match Probability* (Probabilidade de Correspondência Aleatória)

SAL/MJ - Secretaria de Assuntos Legislativos do Ministério da Justiça

SENASP - Secretaria Nacional de Segurança Pública do Ministério da Justiça

STR - *Short Tandem Repeats* (Repetição e Sequência Curta)

TITAS - *Technology, Integration, Training, Assimilation e Support*

UCP - Universidade Católica de Petrópolis

UFBA - Universidade Federal da Bahia

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

USP - Universidade de São Paulo

UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

VNTR - *Variable Number of Tandem Repeat* (Número Variável de Repetições em Sequência)

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
DA DNV AO DNA: TECNOLOGIAS DE IDENTIFICAÇÃO COMO OBJETO DE ANÁLISE.....	15
INFRAESTRUTURA, CONSTRUÇÃO E EFEITOS DE UMA REDE DE BANCOS DE DNA: DA COPRODUÇÃO ENTRE CIÊNCIA, DIREITO E ALGUMAS OUTRAS ESFERAS.....	17
OBJETO E MÉTODOS.....	18
ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS .....	26

### **CAPÍTULO 1**

#### **IDENTIFICAÇÃO GENÉTICA: IMAGINÁRIOS E PRÁTICAS DA INDIVIDUALIZAÇÃO .....**

**31**

1.1 DO GENE AO GENOMA: METÁFORAS E PRÁTICAS DA PRECISÃO .....	35
1.2 PROMESSAS DE “PERFEIÇÃO” NA IDENTIFICAÇÃO GENÉTICA.....	43
1.3 CRIMES SEXUAIS E A INTRODUÇÃO DA IDENTIFICAÇÃO GENÉTICA AO PÚBLICO .....	45
1.4 OS PRIMEIROS USOS DO DNA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA .....	50
1.5 PRECISÃO DO DNA E A CIÊNCIA DA INDIVIDUALIZAÇÃO: DA HIPERVARIAÇÃO AO PROBLEMA DAS “POPULAÇÕES” .....	56
1.5.1 <i>Hereditariedade e população</i> .....	61
1.5.2 <i>O caso Castro: desafios à confiança nas práticas da identificação genética</i> .....	64
1.6 RESTABELECENDO A CREDIBILIDADE DO DNA: A COPRODUÇÃO DA CIÊNCIA NOS TRIBUNAIS .....	71

### **CAPÍTULO 2**

#### **BANCOS DE DNA PARA FINS CRIMINAIS: NOVAS CONFIGURAÇÕES DE UM ESTILO DE PENSAMENTO.....**

**80**

2.1 APÓS O “CONSENSO”: NOVOS PROCEDIMENTOS, NOVAS TECNOLOGIAS, NOVOS ATORES. 85	
2.2 PCR E A MULTIPLICAÇÃO DOS MARCADORES STR.....	90
2.3 BANCOS NACIONAIS DE DNA: MAIS UM CAPÍTULO NA HISTÓRIA DE UM “ESTILO DE PENSAMENTO”? .....	96
2.4 A CONCESSÃO DO <i>COMBINED DNA INDEX SYSTEM</i> (CODIS) E A REDE DE BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS NO BRASIL .....	107
2.5 “TEMOS A TECNOLOGIA, MAS FALTA A LEI”: O PROJETO DE LEI DOS BANCOS DE DNA.. 114	
2.5.1 <i>O projeto de lei dos bancos de DNA e a diversificação dos especialistas</i> .....	116

### **CAPÍTULO 3**

#### **A LEI DOS BANCOS DE DNA: DIREITOS HUMANOS EM DISPUTA .....125**

3.1 UMA LEI DOS PERITOS: CONTROLANDO AS NARRATIVAS SOBRE OS BANCOS DE DNA...	128
3.2 LINGUAGEM DOS DIREITOS E PRÁTICAS DE DIREITOS HUMANOS .....	145
3.3 A LEI 12.654 E A OBRIGATORIEDADE DAS COLETAS DE AMOSTRAS GENÉTICAS .....	149
3.4 IDENTIFICAÇÃO CRIMINAL OU PROVA DO CRIME? DIREITO AO SILÊNCIO EM DISPUTA ..	151
3.5 DIREITO HUMANO AO CONSENTIMENTO INFORMADO.....	154
3.6 “O PODER DA CIÊNCIA NA GARANTIA DOS DIREITOS HUMANOS”: CONTRAPONTO ÀS CRÍTICAS À LEI DOS BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS.....	158
3.7 BANCO DE PERFIS GENÉTICOS E O DIREITO HUMANO À VIDA .....	161
3.8 OS DIREITOS COMO OBJETOS FRONTEIRA NOS DEBATES SOBRE OS BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS.....	165

### **CAPÍTULO 4**

#### **A EMERGÊNCIA DA GENÉTICA FORENSE NO BRASIL ATRAVÉS DAS TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS DE ALGUNS PERITOS..... 168**

4.1 MINHA CHEGADA AO LABORATÓRIO DO RIO DE JANEIRO.....	169
<i>Garrido: Uma formação heterogênea.....</i>	<i>171</i>
<i>Ângela: Dos laboratórios de bioquímica para o IPPGF .....</i>	<i>177</i>
<i>Marta: A emergência de novos estilos profissionais.....</i>	<i>181</i>
4.2 ALIADOS NA UNIVERSIDADE .....	187
<i>Rodrigo: A Academia e a Perícia forense se unem.....</i>	<i>189</i>
4.3 AGREGANDO AS PARTES.....	191
4.4 CRUZANDO REDES SOCIOTÉCNICAS .....	195

### **CAPÍTULO 5**

#### **“ESTILOS INCONCILIÁVEIS”: CIÊNCIA, POLÍCIA E O TRABALHO DE FRONTEIRA NA BUSCA DA AUTONOMIA DA PERÍCIA CRIMINAL BRASILEIRA ..... 198**

5.1 O SEMINÁRIO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA: A REIVINDICAÇÃO DE AUTONOMIA E ISENÇÃO DA PERÍCIA.....	201
5.2 CIÊNCIA FORENSE E DA SEGURANÇA? PERÍCIA E INDÚSTRIA, MUNDOS “NÃO-TÃO-HOSTIS” .....	203
5.3 TRABALHO DE FRONTEIRA NA PERÍCIA CRIMINAL BRASILEIRA .....	212
5.4 TRABALHO DE FRONTEIRA NOS DEBATES PÚBLICOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA .....	217
5.5 O “DISSENSO” DOS ESPECIALISTAS INTERNACIONAIS NO SEMINÁRIO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA.....	222
5.6 CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA JUSTIÇA CRIMINAL .....	226

## **CAPÍTULO 6**

### **UM BANCO BRASILEIRO: OS PRIMEIROS EFEITOS DA INTRODUÇÃO DOS BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS..... 230**

6.1 O PRIMEIRO <i>MATCH</i> NO RIO GRANDE DO SUL.....	231
6.1.1 <i>Entre o laudo e o testemunho: desafios à autoridade do DNA</i> .....	235
6.2 BANCOS DE DNA E RESOLUÇÃO DE CRIMES .....	240
6.3 A “CERTIDÃO DE NASCIMENTO DO VESTÍGIO”: PADRONIZAÇÃO DA INSERÇÃO DE PERFIS GENÉTICOS NA REDE INTEGRADA DE BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS .....	248
6.4 COLETAS DE AMOSTRAS DE DNA NOS PRESÍDIOS.....	261
6.5 ÉTICA E TÉCNICA .....	267

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS.....272**

### **REFERÊNCIAS .....280**

DOCUMENTOS CONSULTADOS.....	295
ANEXO A – LEI 12.654/2012.....	298
ANEXO B – LEI 12.037/2009.....	300

## Introdução

Em março de 2011, foi protocolado no Senado Federal Brasileiro um projeto de lei que buscava autorizar a coleta e armazenamento de informações genéticas em bancos de dados no país. Este ato foi um importante marco no processo de introdução dos bancos de perfis genéticos para fins criminais no cenário técnico-legal brasileiro. Desde o início dos anos 2000, especialistas brasileiros das áreas da perícia criminal e da genética passaram a reunir esforços para impulsionar a introdução desta tecnologia. A partir da concessão ao Brasil, em 2009, de um *software* de armazenamento e comparação das informações genéticas, através do *Federal Bureau of Investigations* (FBI) norte-americano, este processo se intensificou. A obtenção desse *software*, denominado *Combined DNA Index System* (CODIS), contribuiu para incentivar no país o treinamento de peritos em genética forense, a construção e melhoria de laboratórios de perícias criminais, a aprovação de uma lei que autorizou a coleta obrigatória de amostras de DNA em certas condições e a criação de uma rede de bancos de dados que alimentam um banco nacional de perfis genéticos.

A identificação genética, frequentemente apresentada como o atual “padrão ouro” das ciências forenses ao redor do mundo, veio a ser considerada uma potente “máquina da verdade” (Lynch et al., 2008) ao longo da década de 1990. Este estatuto foi alcançado, no contexto de investigações criminais, primeiramente através da precisão na individualização humana capaz de ser produzida a partir de um maior número de vestígios encontrados em locais de crime que antes não podiam ser analisados pelas tecnologias das ciências forenses. Em um segundo momento, foi a combinação desta precisão com o

armazenamento de perfis em bancos de dados que fez da identificação genética a referência para todas as outras técnicas empregadas na análise de uma cena de crime. Esta combinação trouxe maior agilidade administrativa para as forças policiais na construção de suspeitos que passava, então, pela mediação<sup>1</sup> dos bancos de dados. Tais características impulsionaram um grande entusiasmo acerca de suas promessas de solução à violência e à impunidade.

Os bancos de DNA para fins de investigação criminal, ao lado dos sistemas de câmeras de vigilância e escutas telefônicas, têm sido um dos ícones entre as tecnologias de identificação individual e vigilância que têm experimentado grande proliferação, especialmente após os ataques de 11 de setembro nos Estados Unidos (Ball et al., 2012; Haggerty, Ericson, 2006; Lyon, 2002, 2009). Apesar das discussões sobre tecnologias de vigilância estarem levantando algumas das questões e preocupações políticas mais proeminentes da atualidade<sup>2</sup>, a coleta e análise de informações sobre populações com o objetivo de governar suas atividades tem sido há muito tempo relacionada com a emergência dos estados-nação e da burocracia (Lyon, 2007), com a emergência das “sociedades disciplinares” nos séculos XVIII e XIX (Foucault, 1979, 1987, 1988, 2008) e com uma “sociedade de controle” (Deleuze, 1992; Haggerty, Ericson, 2006) que transcenderia as preocupações com terrorismo ou segurança. Isto é, “a vigilância tem sido feita de modo a ser coerente com um número diverso de agendas institucionais, incluindo

---

<sup>1</sup> A noção de mediação referida ao longo desta tese deriva da definição de “mediadores” de Bruno Latour (2005). Para o autor, mediadores são aqueles atores (humanos e não-humanos) que “transformam, traduzem, distorcem e modificam os significados ou os elementos que supostamente carregam” (Latour, 2005, p. 39). Desta definição, surge o esforço de traçar as mediações como a “habilidade de cada ator fazer [make] outros atores fazerem [do] coisas inesperadas” (Latour, 2005, p. 129). Ou seja, “se o social [entendido como associação] circula e é visível apenas através das concatenações de mediadores, então é isso que tem que ser replicado, cultivado, suscitado, e expresso pelas nossas considerações textuais. A tarefa é *desdobrar* atores *como* rede de mediações” (Latour, 2005, p. 136. Ênfases no original).

<sup>2</sup> Ver, por exemplo, os debates que os vazamentos de informações confidenciais acerca da coleta de dados realizada pela Agência Nacional de Segurança (*National Security Agency – NSA*) dos Estados Unidos ao redor do mundo tem incentivado (Haggerty, Ericson, 2006; Greenwald, 2014).

o governo racional, a administração do risco, o progresso científico e a conquista militar” (Haggerty, Ericson, 2006, p. 4)<sup>3</sup>.

Através de processos de “desagregação e reagregação”<sup>4</sup> (idem), estaríamos assistindo as tecnologias de vigilância transformarem indivíduos em fluxos discretos de informação capturados e estabilizados em “centrais de cálculos”<sup>5</sup> (Latour, 2000) onde este “fluxo” é combinado novamente de acordo com objetivos e agendas institucionais particulares. No Brasil do início da segunda década do século XXI, a introdução dos bancos de dados de DNA para investigações criminais constitui um conjunto de relações que mobilizam algumas dessas preocupações.

### **Da DNV ao DNA: tecnologias de identificação como objeto de análise**

Meu interesse em conhecer o processo de introdução da tecnologia de identificação genética através dos bancos de dados no Brasil insere-se em uma trajetória de pesquisa iniciada no mestrado em antropologia social que teve como foco a compreensão das relações que compõem tecnologias de governo contemporâneas a partir de tecnologias e práticas de identificação e individualização. Em minha pesquisa de mestrado, estudei uma tecnologia administrativa de identificação chamada Declaração de Nascido Vivo (DNV). Esta tecnologia, administrada pela Secretaria de Vigilância

---

<sup>3</sup> Todas as traduções foram realizadas por mim.

<sup>4</sup> Processo no qual as tecnologias de vigilância não monitorariam as pessoas enquanto indivíduos, mas a partir da desagregação dos indivíduos em uma série de fluxos informacionais que são estabilizados e capturados a partir de critérios pré-estabelecidos pelas mesmas ou outras tecnologias e práticas de vigilância. Para Haggerty e Ericson (2000, 2006), esses fluxos podem ser considerados como “*data doubles*” (duplos informacionais) que circulam por diferentes sistemas, computadores e contextos de práticas de vigilância que compõem “agregados de vigilância” (*surveillance assemblages*), tornando impossível se referir à vigilância como um projeto único, coerente e explícito.

<sup>5</sup> Para Bruno Latour (2000), as centrais de cálculos são os espaços para onde as inscrições produzidas pelos cientistas e outros funcionários estatais são transportadas e, então, combinadas e recombinadas até que fatos e teorias mais ou menos “sólidos” ou “fortes” possam ser estabelecidos e colocados em movimento em suas redes. “Sempre que um instrumento é ligado a alguma coisa, é despejada uma grande massa de inscrições que movimenta mais uma vez o fiel da balança porque leva o mundo para dentro desses centros – pelo menos no papel. Essa mobilização de tudo o que pode ser inscrito e levado de lá para cá é o elemento principal da tecnociência, e devemos tê-lo em mente se quisermos entender o que acontece dentro desses centros” (Latour, 2000, p. 378).



Sanitária do Ministério da Saúde, consiste em um documento distribuído às maternidades para que seja preenchido no momento do nascimento de cada recém-nascido.

Naquela pesquisa, a DNV, enquanto uma tecnologia que combina identificação civil e produção de conhecimento epidemiológico da população, foi tomada como uma tecnologia de governo. Segundo Rose e Miller (1992), as tecnologias de governo consistem no “complexo de programas mundanos, cálculos, técnicas, aparatos, documentos e procedimentos através dos quais autoridades buscam incorporar ambições governamentais” (Rose, Miller, 1992, p. 273). Isto é, tratam-se de políticas, programas, projetos, leis e práticas que têm como objetivo incidir sobre a subjetividade e a conduta das pessoas a serem governadas (Ong, 2003). Dentre estas táticas de governo, afirma Scott (1998), está a produção de técnicas de mapeamento, contabilidade e padronização da população. Essas práticas e técnicas de simplificação de uma realidade extremamente complexa municiam os administradores e planejadores de intervenções com uma visão sinóptica que transforma um arranjo infinito de detalhes em um conjunto finito de categorias, favorecendo descrições sumárias, comparações e composições diversas a partir dos “fatos” agregados através da DNV.

Na atual pesquisa, volto-me para o processo de implementação dos bancos de perfis genéticos para fins criminais no Brasil. Assim como na pesquisa anterior, também abordo os bancos de DNA como tecnologia de governo, atento para a confluência entre os elementos técnicos, materiais, científicos e legais. Procuro entender como estes estão mutuamente implicados na produção uns dos outros, às práticas dos especialistas envolvidos, às redes internacionais (que ajudam a conferir autoridade e legitimidade aos especialistas e às tecnologias envolvidas) e aos que desenvolvem o processo (Latour, 2000; Jasanoff, 2004).

Assim, tomo a implementação da identificação criminal através de perfis genéticos como um processo no qual a produção de conhecimentos (*knowledge-making*) é incorporada em práticas de produção de estado (*state-making*) (Jasanoff, 2004). Nestas, a ciência forense se alinha entre políticas de governo estatal, leis e práticas de investigação criminal, alimentando imaginários sóciotécnicos (Jasanoff, Kim, 2009, 2015) que conjugam, simultaneamente, a crença na infalibilidade da identificação de criminosos pela tecnologia de DNA com a promessa do combate eficaz ao crime e à insegurança (Jasanoff, 2006).

### **Infraestrutura, construção e efeitos de uma rede de bancos de DNA: da coprodução entre ciência, direito e algumas outras esferas**

As ansiedades acerca da precisão na identificação criminal não são novas e, desde as primeiras soluções para a individualização e identificação de criminosos, a busca de um método preciso e confiável para a singularização da identidade individual tem se apoiado ou recorrido à ciência. Diferentes tecnologias de identificação foram inventadas para enfrentar os dilemas da identificação individual e suas implicações para a vigilância e controle das populações (Caplan, Torpey, 2001; Scott, 1998). As dificuldades colocadas à identificação individual pela possibilidade da troca de nomes incentivaram cientistas e juristas a procurarem no corpo as marcas que permitiriam identificar a virtualidade e potencialidade dos crimes. Tecnologias como marcas corporais, variados tipos de documentação, antropometria, impressões digitais, leitura de retinas e outras biometrias têm sido criadas para lidar com a pergunta “como garantir que és quem diz ser?”. Todas foram recebidas em seus contextos sócio-históricos com semelhante entusiasmo acerca de suas contribuições para o auxílio nas investigações criminais. As impressões digitais, com sua promessa de “identificação absoluta” (Cole, 2001; Rabinow, 1996a) no final do

século XIX, talvez tenha sido a tecnologia que mais se aproxima do entusiasmo dispensado aos bancos de perfis genéticos.

Apesar do DNA não fornecer uma identificação “absoluta”, como aquela prometida pelas impressões datiloscópicas, a maioria dos biólogos e geneticistas de universidades e renomados laboratórios privados ao redor do mundo não hesitaram em exaltar a capacidade de precisão dos resultados que esta tecnologia de combate ao crime proporcionaria. Na Europa e na América do Norte, revestida pela autoridade dos laboratórios e da linguagem numérica das estatísticas e probabilidades com as quais suas conclusões são apresentadas, as impressões genéticas, ou perfis genéticos como posteriormente essa tecnologia passou a ser referida, têm conseguido mobilizar grande credibilidade diante de juízes e jurados nos tribunais criminais por onde passam desde o início da década de 1990.

Segundo Michael Lynch e colegas (Lynch et al., 2008), o uso dos perfis genéticos nas práticas periciais permitiu que as ciências forenses passassem a angariar maior credibilidade e reconhecimento acerca de seu estatuto de ciência relativamente ao período em que sua principal fonte de credibilidade eram as impressões digitais. Um dos fatores que fazem parte dessa mudança é justamente a concepção de que os perfis genéticos se baseiam em uma sofisticada metodologia científica e em uma também sofisticada linguagem estatística e probabilística.

### **Objeto e métodos**

A literatura internacional em torno dos bancos de DNA para fins de investigação criminal tem mostrado que a credibilidade e a legitimidade desta tecnologia operam com dispositivos retóricos sustentados em três aspectos principais. Helena Machado (2012) sintetiza como primeiro recurso retórico aquele que diz respeito à ciência como forma de

oferecer uma justiça mais eficaz e ao mesmo tempo mais confiável, o segundo como aquele que justifica a supressão de direitos individuais pela suposta eficiência dos bancos de DNA no combate e dissuasão ao crime e o terceiro como aquele que afirma a necessidade de adequação às práticas e procedimentos de países que detêm trajetória mais extensa no uso dos bancos de DNA em suas políticas de segurança e combate ao crime.

No Brasil, nossa primeira impressão é que a autoridade dos bancos de perfis genéticos também se apoia em fatores como precisão da ciência genética, eficiência dos bancos de dados e promessas de redução da violência. Podemos observar que imagens de “modernidade” dos bancos de DNA, dadas pela aura de infalibilidade da ciência e suas tecnologias, aliada ao suposto sucesso na redução das taxas de crime em países como Estados Unidos e Reino Unido, atribuída ao uso dos bancos de dados, são também acionadas para angariar legitimidade ao longo do processo brasileiro de introdução dessa tecnologia e da confecção da lei que a autoriza e a regulamenta. Da mesma forma, as altas taxas de crimes, assassinatos, estupros e baixa resolução de processos criminais contribuem para que os bancos de DNA sejam envoltos por uma grande esperança de mitigar as altas taxas de crimes e baixos índices de resolução destes crimes.

Entretanto, munido de certas dúvidas semeadas pela literatura citada acima, passei a me perguntar se seria possível presumir no Brasil um processo reproduzido fielmente do modelo americano-europeu. A intenção seria chegar nas mediações que acompanhavam essa tecnologia. Assim, passei a formular as seguintes perguntas: quais as associações sociotécnicas que performam a estabilização da biotecnologia de bancos de dados de DNA no cenário técnico-legal brasileiro? O que é dito e feito para estabilizar a tecnologia de bancos de DNA para fins criminais no Brasil? Quais são os efeitos produzidos neste ainda incipiente processo? Como as inovações técnico-legais e os

desafios que o uso dessa tecnologia engendra ao chegar no Brasil são percebidas e problematizadas? Como a identificação genética estabelece supremacia diante das tecnologias concorrentes?

Nos percursos pelos quais a pesquisa tem me conduzido em espaços institucionais heterogêneos, tais como varas do júri, laboratórios de genética forense, congressos e seminários de ciências forenses e outros fóruns de discussões sobre o tema, as relações observadas têm provocado interrogações em torno daquilo que Paul Rabinow (2005) denomina de “problemas antropológicos”. Isto é, aqueles domínios nos quais a existência individual e coletiva, e os valores que estas materializam, são problematizados através de práticas tecnológicas, políticas e éticas.

Em busca de uma compreensão etnográfica dos nexos entre ciência, direito, tecnologia, segurança e poder em torno do processo de introdução dos bancos de perfis genéticos no Brasil, adotei inicialmente uma estratégia que considerava três frentes de pesquisa. Em uma delas, me dirigi até o Fórum Central de Porto Alegre com o objetivo de obter acesso aos arquivos do Tribunal da Vara do Júri. Minha esperança era encontrar casos arquivados nos quais os saberes, técnicas, laudos e peritos forenses fossem o centro dos debates mantidos nos autos. Esta busca me levou a um semestre de convívio com os funcionários do cartório da Vara do Júri, mas não gerou muitos resultados em torno dos processos, excetuando-se aqueles laudos de corpo de delito ou de necropsia produzidos pelo Instituto Médico-Legal (IML), presentes em quase todos os processos devido ao fato da Vara do Júri julgar crimes contra a vida.

Se meu frustrado experimento de pesquisa em parte dos arquivos de uma Vara do Júri de Porto Alegre foi breve, ainda assim permitiu importantes aprendizados com os funcionários do cartório, assim como com a observação de algumas demandas de testemunhas, réus e familiares no balcão do cartório. Dessa forma, o texto que apresento

nesta tese não faz jus ao quanto foi importante para o meu aprendizado sobre perícia forense o convívio com Marcos, o escrivão-chefe da Segunda Vara do Júri de Porto Alegre. Foi ele quem primeiro me guiou através de laudos e processos criminais, ensinando-me como navegar pelas pilhas de pastas rosas e azuis que cobriam os processos que eu lia. Ao mesmo tempo em que me ensinava os “macetes” de leitura dos longos processos, Marcos contava histórias sobre casos nos quais evidências desapareciam dos autos, sobre como promotores acionavam habilmente peritos criminais e advogados, geralmente em vão, tentando pedir contra-laudos ou perícias “externas” ao Instituto-Geral de Perícias (IGP).

Uma segunda estratégia foi a tentativa de negociar a realização de pesquisa de campo em locais de crime. As tentativas que fiz através de três contatos diferentes não foram bem sucedidas. Um perito criminal do IGP me desaconselhou a tentar esta negociação com o diretor da instituição. O perito que entrevistei seria o mediador da negociação, mas ele tinha desavenças com o diretor da época e me disse que a negociação falharia inevitavelmente. A negociação com peritos da Polícia Federal chegou a avançar, mas após uma reunião com um diretor da instituição, fui informado que não poderiam garantir a minha segurança em eventual confronto ou outro perigo em torno da cena de crime. A negociação na qual cheguei mais perto de obter permissão para acessar uma cena de crime foi através de um delegado da Delegacia de Homicídios e Proteção à Pessoa (DHPP). Depois que entrevistei este delegado e lhe perguntei sobre a possibilidade de acompanhá-lo, chegamos a agendar por duas vezes uma visita ao plantão. Mas, dois imprevistos seguidos cancelaram rapidamente a minha visita e deixaram claro que elas não mais se concretizariam.

A terceira estratégia foi buscar por fóruns de discussão sobre o tema dos bancos de DNA e da legislação que começava a ser discutida em 2011 e 2012. Através desta

busca, cheguei a fóruns e especialistas tanto de universidades quanto da perícia criminal. Através da mediação de minha orientadora, conheci a Dra. Taysa Schiocchet<sup>6</sup>, então coordenadora de um grupo de pesquisa sobre tecnologia e direito na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), que vinha pesquisando os bancos de DNA no Brasil e promovendo fóruns de debates sobre este tema entre especialistas brasileiros e estrangeiros. Minha relação com a professora Taysa talvez possa ser vista como um exemplo de uma relação que transita entre pesquisador e “sujeito da pesquisa”, “ator privilegiado do campo”, “autor de referência” e “colaboradora da pesquisa”. Com ela, assim como também com o Dr. Rodrigo Grazinoli Garrido<sup>7</sup>, biomédico, pesquisador, perito forense e diretor de um laboratório de genética forense da polícia do Rio de Janeiro, compartilhei textos, discussões, bate papos, ao mesmo tempo em que fui introduzido a outras pessoas que vieram a fazer parte desta pesquisa. Da mesma forma, através do projeto Tecnologias de governabilidade e investigação criminal: ciência, política e controle social (2013-2014)<sup>8</sup>, compartilhei com Helena Machado, Susana Costa e Felipe Santos, cientistas sociais que estudam genética forense em Portugal, a experiência desta pesquisa.

Foi em um seminário internacional sobre bancos de DNA, organizado pela professora Taysa, em 2012, que foram estabelecidas algumas bases para que posteriormente viesse a ser gestado um projeto de pesquisa colaborativo entre equipes brasileiras e portuguesas coordenado por Claudia Fonseca e Helena Machado. Este projeto, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

---

<sup>6</sup> Mantenho o nome da professora e pesquisadora mediante consentimento da mesma.

<sup>7</sup> Do mesmo modo, ao longo do texto, mantenho o nome do interlocutor mediante seu consentimento. Utilizarei o sobrenome para me referir a Rodrigo Garrido, pois o outro interlocutor que autorizou a utilização de seu nome também se chama Rodrigo, como será explicitado adiante.

<sup>8</sup> O projeto é uma cooperação entre Brasil e Portugal, financiada pela CAPES-FCT e coordenada, no Brasil, por Claudia Fonseca (Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PPGAS/UFRGS) e, em Portugal, por Helena Machado (Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra – CES).

(CAPES) e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), tem promovido o intercâmbio e a colaboração internacional entre pesquisadores e pesquisadoras do Brasil e de Portugal desde então.

No final do ano de 2014, uma equipe de pesquisa da parcela portuguesa do projeto, composta por Susana Costa e Felipe Santos, visitou Porto Alegre. Além das atividades desenvolvidas junto à equipe do Grupo de Pesquisa Ciências na Vida, foram realizadas oito entrevistas conduzidas por Susana, Felipe e eu com peritos criminais estaduais e federais, um delegado de polícia e dois professores e pesquisadores universitários. Através da relação com o Dr. Rodrigo Garrido, obtive acesso ao Instituto de Pesquisas e Perícias em Genética Forense (IPPGF) da polícia civil do estado do Rio de Janeiro. Neste instituto, conduzi mais oito entrevistas com peritos e peritas criminais.

Em suma, nesta tese, busquei descrever algumas narrativas e práticas acerca da introdução da tecnologia de bancos de dados de perfis genéticos para fins criminais no Brasil. Para tanto, acabei por concentrar o foco da pesquisa em entrevistas com peritos, policiais e especialistas da área do direito e bioética e seus pontos de vista sobre aquilo que o DNA aporta às investigações criminais. A partir de suas narrativas me desloquei no tempo e no espaço para abordar brevemente a história da emergência desta biotecnologia e de seu uso em outros contextos nacionais. A ponto de logo tornar-se evidente que a introdução dos bancos de DNA no Brasil está ligada a certas dinâmicas globais. Constatei que narrativas acionadas para justificar a lei que então estava sendo criada, especialmente no que dizem respeito ao caráter “moderno” que representaria a existência do banco de DNA no país, eram tecidas em relação aos outros países que já contavam alguns anos com essa tecnologia (Machado, Silva 2010; Toom, 2010; Hindmarsh, Prainsack, 2010; Lazer, 2004). Neste esforço, pude observar ainda a ciência genética, laboratórios de DNA, peritos criminais, laudos periciais, práticas policiais, leis, manuais, especialistas do direito



e da bioética e investigação criminal que acompanharam a introdução da genética forense no cenário técnico-legal brasileiro serem agregados e arrançados de maneiras particulares para compor um campo da genética forense ainda em plena emergência e desenvolvimento no país.

O idioma da coprodução (Jasanoff, 1995, 2004, 2006) consistiu importante apoio teórico-metodológico para interrogar as interconexões entre ciência, direito, infraestruturas e as experiências cotidianas das pessoas, entre a produção de conhecimentos sobre a população e a produção de ordens naturais e sociais (Jasanoff, 2004) que produzem e são produzidas por novas tecnologias de identificação. Afastando-se de uma posição que toma a coprodução como um conceito ou uma teoria, Sheila Jasanoff (2004) a aborda como um idioma para enfatizar que podemos ampliar nosso poder explanatório se pensarmos no modo como ordens naturais e sociais são constituídas conjuntamente. Ao enfatizar a relevância descritiva das conexões entre ciência, tecnologia, sociedade e poder, o idioma da coprodução convida analistas a se engajarem no esforço de demonstrarem *como* certos estados de conhecimento emergem, são mantidos estáveis ou abandonados quando desafiados ou desacreditados. Neste sentido, coprodução consiste na proposição de que “as maneiras pelas quais conhecemos e representamos o mundo (tanto natureza quanto sociedade) são inseparáveis das maneiras que escolhemos para viver. Conhecimentos e suas corporificações materiais são ao mesmo tempo produtos de práticas sociais e constitutivas de formas de vida social” (Jasanoff, 2004, p. 2). O conhecimento científico, nessa abordagem, deixa de ser considerado como espelho transcendente da realidade. Ele incorpora e é incorporado em práticas sociais, identidades, normas, convenções, discursos, instrumentos e instituições.

O objetivo de tal maneira de conceber a relação entre, ciência, tecnologia, sociedade e política, segundo Jasanoff (2004), está na tentativa de afastamento das

abordagens que tendem a estabelecer a ciência como uma verdade sobre a natureza ou como um epifenômeno de interesses políticos e sociais. Na tentativa de estabelecer uma simetria entre as dimensões sociais dos engajamentos e entendimentos cognitivos e os aspectos materiais e epistêmicos das relações que fundamentam a ciência e a tecnologia, o idioma da coprodução busca contribuir para uma crítica à separação entre o “domínio” da natureza, dos fatos e da objetividade e o “domínio” da cultura, dos valores, da subjetividade, da emoção e da política.

O apoio do idioma da coprodução para navegar pelas múltiplas e complexas conexões e mediações entre os elementos citados acima contribuiu para a percepção de que a ciência e tecnologia da identificação genética chega nos tribunais como uma conjunção entre ordenamentos jurídicos daquilo que é aceito como “científico” e técnicas que permitem estabelecer os “fatos” ou “verdades” sobre a identidade de suspeitos. Assim, torna-se importante atentar para as contingências do conhecimento científico e suas implicações para a lei interrogando como a identificação através de perfis genéticos vai sendo transformada em evidência nos tribunais brasileiros, algo que esta tese ainda apresenta fragilidades no seu mapeamento, e os efeitos que isso acarreta para a justiça produzida. As transformações descritas por Claudia Fonseca (2011, 2010, 2005, 2002), quando do advento dos testes de paternidade no Brasil, nos convidam a interrogar quais os efeitos que a identificação genética traz para os julgamentos criminais e para o sentimento de justiça – ou injustiça. Como a convicção de que a ciência permite resultados seguros e precisos, e portanto, “justos”, para processos legais nos quais “apenas” o direito talvez não conseguisse resolver, impacta nas práticas de justiça?

Tendo em vista que a justiça e o acesso a direitos podem ser, também, produzidos por elementos técnico-científicos (Jasanoff, 1995, 2006), considero fundamental compreender quais são os saberes e quem são os *experts* que produzem e autorizam as

provas nos tribunais e como as pessoas em suas experiências cotidianas se relacionam com o conhecimento científico que faz parte da tomada de decisões judiciais. Por fim, esta pesquisa buscou perseguir os sentidos atribuídos e as práticas no uso da ciência para a obtenção de justiça. Os limites daquilo que aqui descrevo confirmam a relevância do tema e incentivam a continuar interrogando as práticas e as mediações entre ciência, tecnologia, direitos e justiça no Brasil.

### **Organização dos capítulos**

A tese pode ser dividida em duas partes. A primeira, composta pelos dois capítulos iniciais, consiste em um esforço para traçar algumas relações e significados que fizeram a identificação genética vir a ser sinônimo de precisão científica acerca da identificação humana e o deslizamento para sua aplicação nas investigações criminais. Para tanto, no primeiro capítulo, me detenho na emergência das práticas da identificação genética como fenômeno da constituição de formas de entendimento nas quais a genética vai assumindo, a partir da segunda metade do século XX, cada vez maior centralidade nas explicações sobre a vida. Da descrição da materialidade da molécula de DNA em forma helicoidal ao mapeamento do genoma humano, surgem metáforas e práticas técnico-científicas que contribuem para transportar a genética para além dos laboratórios pela promessa do que essa biotecnologia pode trazer para as investigações criminais: sua capacidade de precisão na individualização. O segundo capítulo aborda a chegada dessa precisão aos tribunais de justiça criminal nos Estados Unidos e como advogados de defesa e cientistas norte-americanos mais céticos começam a levantar dúvidas acerca das narrativas de “perfeição” da tecnologia do DNA.

A opção por desencadear o segundo capítulo a partir do contexto norte-americano do início da década de 1990 ocorre por ter sido neste contexto abertas as primeiras

controvérsias técnico-legais sobre o uso da identificação genética nas investigações criminais. As controvérsias tecnocientíficas constituem situações nas quais os diferentes atores envolvidos alegam que suas posições são aquelas “corretas” e “verdadeiras”. São, portanto, momentos de “flexibilidade interpretativa” (Pinch, Leuenberger, 2006) acerca dos fatos em disputa. Acompanhar essa “flexibilidade” e instabilidade acerca dos fatos, bem como o processo através do qual estes se tornam mais “duros” e estáveis, permite aprender sobre as práticas, os materiais e as preocupações (*matters of concern*) envolvidas em uma controvérsia. Ao nos voltarmos para os momentos de controvérsia aprendemos que os atores são multiplicados de tal forma que nunca é possível saber *a priori* quem povoa o mundo social (das associações) e quem pode ser engajado na construção de “argumentos e pontos de vista contraditórios que levam a propor diferentes versões dos mundos sociais e naturais” (Callon, 1986, p. 198).

Assim, ao seguir as associações em um momento de controvérsia, podemos, sugere Bruno Latour (2005), começar a identificar e listar coletivos preocupados com as questões em disputa, os novos atores que surgem e modificam a paisagem da controvérsia, as possíveis conexões entre os problemas discutidos na controvérsia e outros problemas aos quais os coletivos lutam para aproximar diferentes dimensões que estão em jogo e que tornam a situação inteligível. As controvérsias se tornam, assim, “modos de exploração” de mundos possíveis (Callon et al. 2011) ao permitirem que conheçamos as preocupações, os materiais, as instituições e os atores envolvidos na emergência de uma tecnologia ou de um fato científico. Nesse sentido, as controvérsias contribuem para o entendimento do trabalho coletivo realizado para “fechar” e “encerrar” a contenda, estabilizando os fatos que emergem da disputa.

Diante das ameaças à credibilidade da tecnologia de identificação genética para fins de investigações criminais surge um novo ator – o *Federal Bureau of Investigations*

(FBI) – com o objetivo de aplacar as contestações e contornar os problemas dirigidos aos procedimentos na geração dos resultados dos exames no uso da biotecnologia. A confiança restabelecida, articulada ao surgimento de novas tecnologias para a análise de amostras de DNA, permitem a criação dos bancos de dados de perfis genéticos. É através desse ator que os bancos de DNA chegam ao Brasil carregando formas e políticas negociadas naquele contexto.

Após estabelecidos, na primeira parte, os elementos que contribuiriam para compor a autoridade e a credibilidade das promessas que a tecnologia de identificação genética carrega para a justiça criminal, na segunda parte da tese me volto para os primeiros efeitos do processo de introdução dessa tecnologia de bancos de perfis genéticos no Brasil. Assim, no terceiro capítulo, o foco de minha atenção recai no processo de elaboração da lei brasileira que cria o Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG) e regulamenta a Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG). Na aproximação a esse processo, surgem novos especialistas participando da disputa pelos contornos que estabeleceria o uso da tecnologia do DNA para fins criminais no Brasil. Especialistas de áreas como direito e bioética gradualmente conseguem inserir novas narrativas que envolvem a relação entre biotecnologia e justiça criminal. Essas narrativas mobilizam preocupações em torno de direitos humanos, direitos constitucionais e princípios éticos da prática científica em torno da obrigatoriedade da coleta de amostras biológicas de pessoas condenadas por crimes hediondos que ficou estabelecida após a lei dos bancos de DNA. A inserção de tais narrativas, e suas apreensões, por outros especialistas fazem com que os peritos já estabelecidos no campo da genética forense se engajem em uma disputa sobre os significados e práticas dos “direitos” (Goodale, Merry, 2007; Schuch, 2009) que a tecnologia do DNA poderia vir a garantir ou ameaçar.

No quarto capítulo, nos deslocamos para o Instituto de Pesquisa e Perícia em Genética Forense (IPPGF) no Rio de Janeiro e nos aproximamos das trajetórias de peritos e peritas criminais que começam a traçar caminhos cada vez mais entrelaçados entre academia, pesquisa científica e perícia criminal a partir do começo dos anos 2000. Estas narrativas permitem um olhar parcial sobre a história da genética forense no Brasil. Através dos pontos de vista e experiências dos próprios sujeitos que começavam a delinear novos estilos profissionais (Schuch, 2009) e *expertises* enquanto participavam da construção do laboratório de DNA, podemos perceber alguns contornos da configuração do emergente campo da genética forense brasileira.

O quinto capítulo dá continuidade ao tema da reconfiguração dos estilos profissionais na perícia criminal através de um trabalho de campo durante o Seminário Nacional de Criminalística, ocorrido em Porto Alegre no ano de 2012, mesmo ano de publicação da lei de bancos de DNA. Neste evento, podemos observar como o tema da “autonomia da perícia” ressurge e se renova em um “trabalho de fronteira” (Gieryn, 1983, 1999) que busca marcar a distinção entre a atividade pericial e a atividade policial. Tendo isso em vista, sugiro que este esforço para estabelecer diferenças baseadas em valores atribuídos à ciência e à polícia tem nos bancos de perfis genéticos um novo e poderoso “aliado” (Latour, 1986, 2000) em suas estratégias de convencimento.

No último capítulo, adentramos de outro modo nos primeiros efeitos que envolvem o cotidiano do uso da tecnologia de bancos de perfis genéticos no Brasil. Início com um caso do tipo *Innocence Project*<sup>9</sup> que se configura depois que o banco de dados

---

<sup>9</sup> O *Innocence Project* consiste numa iniciativa de advogados, pesquisadores do direito e estudantes de direito estabelecida na Benjamin Cardozo School of Law da Universidade Yeshiva em Nova Iorque e tem como objetivo reabrir casos nos quais pessoas teriam sido erroneamente condenadas. Sua principal estratégia é usar os exames de DNA para comprovar a impossibilidade dos réus terem sido os autores dos crimes pelos quais foram condenados. Através dessa estratégia, a iniciativa busca propor reformas no sistema de justiça criminal. Este grupo tem sido um importante ator na construção da credibilidade dos testes de DNA desde sua criação em 1992. Tanto pelas críticas que estabeleceu para o mal uso de provas técnicas, inclusive do DNA, como pelo seu papel em incentivar a consolidação do DNA como uma forma

do Rio Grande do Sul produz seu primeiro *match*. A aproximação a este caso permite perceber alguns desafios que a autoridade da prova do DNA pode encontrar quando chega ao processos e tribunais criminais. Em seguida trato dos dilemas que o uso da tecnologia de bancos de dados de DNA enfrenta quando encontra as práticas de investigação policial no país. A partir do ponto de vista de peritos criminais que se referem ao trabalho nas cenas de crime e à cadeia de custódia, começamos a perceber as dificuldades que surgem quando uma tecnologia elaborada em outro contexto técnico-legal tem que enfrentar características estruturais, organizacionais e administrativas bastante diferentes daquelas para as quais originalmente foram desenhadas. Este é o caso da forma como a investigação criminal praticada no Brasil influencia as práticas administrativas que envolvem a cadeia de custódia, fundamental para garantir a credibilidade das provas de DNA, no cenário brasileiro.

Por fim, abordo alguns dilemas que peritos e peritas criminais narram acerca da tentativa de contornar o problema da coleta de amostras biológicas nos presídios brasileiros. Aparentemente algo simples, já que as pessoas das quais o DNA deve ser obrigatoriamente extraído estão confinadas, a prática da coleta compulsória passa a tornar-se um problema muito maior do que o esperado nos momentos de idealização da lei dos bancos de DNA. O capítulo encerra com a conclusão de que os dilemas da prática cotidiana do uso da emergente tecnologia de bancos de DNA não podem ser considerados de forma a separar e distinguir técnica e ética. Como lembram Isabelle Stengers (1997) e Sheila Jasanoff (2005a), os problemas que demandam soluções “técnicas” implicam, invariavelmente, em opções éticas e políticas.

---

de estabelecer a “verdade” sobre a identidade de suspeitos. Até junho de 2016, o *Innocence Project* conseguiu exoneração de condenados através do DNA em 342 casos e esteve envolvido em outros 190.

# Capítulo 1

## Identificação Genética: imaginários e práticas da individualização

Ao final da década de 1990, o Brasil compartilhava com outros países um crescente interesse pelo DNA e biotecnologias genéticas. Além das inovações na medicina e a expectativa da divulgação do sequenciamento do genoma humano (Santos, Gibbon, Beltrão, 2012; Monteiro, 2012), aliadas ao uso da genética nas tecnologias de reprodução assistida (Allebrandt, 2008) e às discussões sobre a existência de diferenças raciais passíveis de serem biologicamente definidas (Gibbon, Santos, Sans, 2011; Santos, Maio, 2004), o país passava por um processo de popularização dos testes de DNA. Nessa época, a identificação genética começava a ter maior presença nos processos judiciais através dos exames de paternidade. Cláudia Fonseca (2002, 2004, 2005, 2010, 2011) demonstrou como os exames de DNA para identificação de paternidade passaram a ter larga aceitação nas disputas judiciais a partir da metade dos anos 1990. Diante do processo de judicialização da vida social (Debert, Oliveira, 2007; Rifiotis, 2007) os testes de paternidade passaram a ser vistos, inclusive, como símbolo do “acesso à justiça” uma vez que o reconhecimento da paternidade passava a ser percebido como um direito (Fonseca, 2010).

Essa grande aceitação e demanda por testes de paternidade incentivou transformações tanto nos processos decisórios, quanto na vida íntima, nas relações de gênero, de parentesco, na relação do cidadão com o estado e nas subjetividades produzidas nessas relações. Segundo a autora, as resoluções judiciais de disputas que



envolvem testes de paternidade, antes marcadas pela presença de argumentos morais, principalmente estereótipos sobre o bom comportamento da mulher em seu papel de esposa, deixam de ter tanta relevância para a produção das decisões.

Independentemente da idade, situação financeira, estado civil ou trajetória sexual das partes, se um ou outro expressa o desejo de fazer um teste de DNA, o juiz passa logo para essa etapa da investigação. Se, conforme testemunhas, a mulher é virgem ou prostituta, se o homem é companheiro dela durante vinte anos ou uma só noite, a resposta do juiz é a mesma: vamos ver o que diz o DNA (Fonseca, 2011, p. 14).

Os testes genéticos de paternidade estão inseridos em uma relativa longa história de deslizamentos de conhecimentos genéticos e biotecnologias dos laboratórios de empresas privadas e universidades não apenas na necessária colaboração entre práticas científicas e práticas de justiça, mas também para imaginários que tecem a vida cotidiana. O uso dos testes de DNA para resolução das disputas de paternidade no âmbito da justiça civil, descrito por Claudia Fonseca, consiste em uma das formas através da qual o processo de deslizamento do DNA para “fora”<sup>10</sup> dos círculos mais restritos dos laboratórios e pesquisas genéticas vem se consolidando também como tecnologia de identificação na justiça criminal. Porém, esse deslocamento de ideias entre o direito civil e o direito criminal em torno da tecnologia do DNA não acontece sem complicações, pois se nos casos de paternidade basta o resultado positivo ou negativo da descendência, nos casos criminais o teste genético deve ser inserido em uma narrativa dos fatos e contextos em disputa (Fonseca, 2013b). A diferença entre as implicações da tecnologia DNA na investigação de paternidade e na identificação criminal coloca desafios tanto à ciência quanto ao direito. É nessa tensão que a identificação genética se constitui como uma

---

<sup>10</sup> Sobre a problematização entre o “dentro” e “fora” dos círculos de produção do conhecimento científico, ver Fleck (2010).

prática voltada para reduzir as incertezas que envolvem a construção dos fatos no processo criminal.

Neste capítulo, realizo uma aproximação em torno de algumas características da identificação genética e das imagens de precisão e objetividade que lhe foram atribuídas a partir da emergência do DNA como um ícone da “essência” da vida. Em outras palavras, procuro esboçar alguns dos elementos do “imaginário sociotécnico” (Jasanoff, Kim, 2009, 2015) que elege o DNA como símbolo que nos singulariza e diversifica perante os demais. O DNA surge na segunda metade do século XX como a fonte de problemas e de soluções que provocam o imaginário de especialistas e não-especialistas ao convocar o debate de como ciência e sociedade estão mutuamente implicadas.

O conceito de imaginários sociotécnicos, entendido como formas coletivamente imaginadas de vida e ordem social refletidas no desenho e na realização de projetos científicos e tecnológicos, convida nossa atenção a se voltar para as “maneiras através das quais certas visões científicas e tecnológicas entram nos agregados de materialidades, significados e moralidades que constituem robustas formas de vida social” (Jasanoff, Kim, 2015, p. 4). Estar atento aos imaginários sociotécnicos permite nos aproximarmos da descrição de futuros alcançáveis através da mediação de práticas científicas e artefatos tecnológicos, ao mesmo tempo em que podemos observar a prescrição de certos tipos de futuros que deveriam ser alcançados nos quais compreensões compartilhadas sobre o bem e o mal são expressas.

Frequentemente, a imaginação é concebida como ação exclusivamente da ordem subjetiva. No entanto, como argumenta Arjun Appadurai (1990) a partir de suas pesquisas sobre globalização e desenvolvimento, ela deixou de ser compreendida a partir de uma concepção mentalista que a tomava como fantasia, fuga, passatempo e contemplação. Para Appadurai, a imaginação é um campo organizado de prática social, uma forma de

trabalho e uma forma de negociação entre lugares de agência e campos de possibilidades globalmente definidos. Ao assumir, portanto, a imaginação como uma prática social, entendo que as narrativas sobre as tecnologias que acionam estas práticas impactam a compreensão, escolhas, projetos, tomadas de decisões, prioridades, investimentos (Winickoff, 2011), e, por isso, podem compor e legitimar conhecimentos e políticas que neles se embasam.

Assim, ao traçar neste capítulo alguns aspectos da aproximação entre ciência genética e identificação criminal, articulados pelas suas promessas de precisão na identificação individual, busco delinear alguns dos elementos heterogêneos – gene, laboratórios, fluidos corporais, crime, marcadores genéticos, violência – agregados e acionados como táticas de convencimento. A partir das reflexões acerca do imaginário sóciotécnico volto a atenção para um imaginário forense<sup>11</sup> (Williams, Johnson, 2008; Williams, 2010; Machado, Costa, 2012) que impulsiona o apelo da infalibilidade da tecnologia do DNA entre cientistas, juristas, policiais e do público em geral<sup>12</sup>. Neste percurso, sigo as expectativas que esta tecnologia traz através de narrativas sobre crimes violentos, hediondos, sempre misteriosos, e passa a ser amplamente debatida para além dos processos criminais quando carrega promessas de redução das taxas de crime.

Algumas das questões que orientam o percurso traçado nesse capítulo consistem em interrogar: como a genética foi introduzida nas investigações criminais? Como a biotecnologia da identificação genética foi apresentada ao público de especialistas e também leigo? Quais são as promessas que carrega? Como estas promessas são

---

<sup>11</sup> Os dispositivos retóricos que conferem a máxima eficácia da identificação pela tecnologia do DNA produzem um “imaginário forense” (William, Johnson, 2004; Machado, 2012) que elimina a dúvida pela certeza da infalibilidade da tecnologia. Um imaginário da ciência forense alimentado por narrativas daquilo que alguns autores denominaram de imaginário da “máquina da verdade” (Lynch et al., 2008) para referirem as tecnologias de identificação por perfis de DNA e que minimizam as contingências das suas aplicações na investigação criminal e da análise laboratorial.

<sup>12</sup> Sobre a categoria “público em geral”, extremamente complexa e heterogênea, ver Alan Irwin e Brian Wynne (Irwin, Wynne, 1996).

relacionadas àquilo que caracteriza a identificação genética, sua precisão na individualização? Ao ter estas questões como fio condutor do capítulo, me detenho no percurso histórico de algumas ideias que gravitam em torno da biotecnologia de identificação genética e que incentivaram e incentivam a constituição de imaginários sociotécnicos (Jasanoff, Kim, 2009, 2015) acerca daquilo que a genética e a identificação criminal podem fazer, especialmente quando combinadas. Uma biotecnologia que produz efeitos tanto nas práticas do sistema de justiça – tribunais, polícias e peritos forenses – quanto nas práticas de classificação e armazenamento de dados genéticos e produção de “suspeitos”.

### **1.1 Do gene ao genoma: metáforas e práticas da precisão**

Desde que os termos “genética” e “gene”, cunhados respectivamente por William Bateson em 1906 e Wilhelm Johannsen em 1909, foram acionados para resgatar as ideias de Gregor Mendel sobre hereditariedade dos organismos biológicos, uma nova linguagem impulsionou e orientou a emergência de uma área específica do conhecimento na biologia, a genética. A noção de “gene” forneceu importante incentivo para a proliferação de imaginários e práticas em torno dos mistérios que essa “palavrinha”<sup>13</sup> de Johannsen poderia guardar e desvendar. Mesmo tendo levado muitos anos para que suas características viessem a público, o gene passou a carregar duas ideias que o tornavam instigante ao imaginário científico e popular: fidelidade e variabilidade. O gene se constituía, simultaneamente, na explicação para a estabilidade genética através da

---

<sup>13</sup> Dois anos depois de ter sugerido a palavra “gene” como expressão da unidade das regras de hereditariedade mendelianas, Wilhelm Johannsen disse que “o ‘gene’ nada mais é do que uma palavrinha muito bem aplicável, facilmente combinável com outras, e então pode ser útil como uma expressão para os ‘fatores unitários’, ‘elementos’ ou ‘alelomorfos’ nos gametas, demonstrados pelas pesquisas mendelianas modernas... Quanto à natureza dos ‘genes’, ainda não vale a pena propor qualquer hipótese; mas que a noção de ‘gene’ cobre uma realidade, é evidente no mendelismo” (Johannsen *apud* Keller, 2002, p. 14).

reprodução das características de uma geração para outra e na abertura aos processos biológicos que permitiam mudanças dos organismos e sua evolução.

Segundo a historiadora da ciência Evelyn Fox Keller (2002), até James Watson, Francis Crick e Rosalind Franklin (Watson, Crick, 1953; Franklin, Gosling, 1953) descreverem a forma de dupla hélice do DNA em 1953, pouco acordo havia acerca do que era e do que podia um gene<sup>14</sup>. Quando este passou a ser definido como uma porção ou um local da sequência de bases do ácido desoxirribonucleico (DNA), que tem como particularidade codificar proteínas e, assim, dar expressão a eventos biológicos específicos, o gene surgiu como o principal elemento para a esperança em desvendar os segredos da vida.

O termo gene foi passando de uma metáfora explicativa para se transformar, cada vez mais, em uma realidade material (Monteiro, 2012). A noção de gene adquiriu materialidade específica ao obter tanto uma configuração física a partir das teorias bioquímicas – o DNA – quanto uma função de armazenar e transmitir informação pela associação com os conceitos cibernéticos dos anos 1940<sup>15</sup>. Projeta-se, assim, uma materialidade específica que permite denominar a “realidade” da vida a partir de um modelo explicativo que a define pela “informação ali contida, que, corretamente

---

<sup>14</sup> Durante os quase cinquenta anos que o termo “gene” esteve em uso entre biólogos e outros cientistas antes de sua forma helicoidal ser descrita, “o gene já foi considerado ser uma unidade indefinida, uma unidade-caráter, um fator unitário, um fator, um ponto abstrato em um mapa recombinatório, um segmento tridimensional de um cromossomo em anáfase, um segmento linear de um cromossomo em interfase, um saco de genômeros, uma série de subgenes lineares, uma unidade esférica definida por uma teoria de alvo (*target theory*), uma quantidade funcional dinâmica de uma unidade específica, um pseudoalelo, um segmento específico de cromossomo sujeito a efeitos de posição, um rearranjo interno a uma molécula de cromossomo contínua, um cistron no qual uma estrutura fina pode ser demonstrada e um segmento linear de um ácido nucléico especificando um produto estrutural ou regulatório” (Carlson *apud* Nelkin, Lindee, 2004, nota 11, p. 208).

<sup>15</sup> Monteiro (2012) destaca que a metáfora da informação na biologia molecular foi fortemente influenciada pela cibernética desenvolvida pelos matemáticos Norbert Wiener e Claude Shannon, entre outros, nos anos 40. Nesta, a informação é concebida a partir da relação entre humanos e máquina, ou seja, é abordada desde a compreensão de que o modo como os humanos se relacionam com um sinal qualquer não difere do modo como uma máquina se relacionaria. “Assim, pode-se colapsar a diferença entre organismos e máquinas pela percepção de que ambos são, fundamentalmente, dirigidos e definidos a partir da informação” (Monteiro, 2012, p. 90).

armazenada, explorada e copiada, poderia ser infinitamente manipulada” (Monteiro, 2012, p. 90).

A famosa frase de Francis Crick, “DNA faz RNA, RNA faz proteínas e proteínas fazem a nós” (Crick *apud* Keller, 2002, p. 67), se tornou chave para as concepções do corpo como conjunto de instruções contidas no DNA. Consolidava-se a noção de “ação gênica” (Keller, 2002) na qual um único gene seria o responsável por um traço ou característica individual e a soma destas ações teria como resultado um organismo. Essa concepção incentivou os cientistas a se lançarem no empreendimento de tentar compreender efeitos de cada gene que conseguissem identificar na composição de um organismo inteiro. Ao longo dos anos 1960 e 1970, conforme Keller (2002), o uso do termo “programa”<sup>16</sup> pelos biólogos franceses François Jacob e Jacques Monod introduziu uma nova metáfora na biologia molecular que se propagou rapidamente. Com forte ressonância na ciência da computação da época, Keller (2002) sublinha que sua vantagem sobre a metáfora anterior de “ação gênica” estaria na abertura para a ideia de regulação gênica<sup>17</sup>, a qual permitia conceber um programa inteiramente contido no genoma, ou seja, promovia abertura para a noção de um “programa genético” (Keller, 2002, p. 95).

A descrição da molécula do DNA, suas bases nitrogenadas<sup>18</sup> e interações com enzimas e aminoácidos, juntamente com a definição dos genes como uma parte da

---

<sup>16</sup> O termo *programa* é utilizado na biologia molecular – provavelmente pela primeira vez – por François Jacob e Jacques Monod no artigo “Genetic regulatory mechanisms in the synthesis of proteins”, publicado em 1961 no *Journal of Molecular Biology* (Keller, 2002). Keller (2002, p. 94) considera a análise da regulação gênica realizada nesse artigo pelos biólogos franceses como “um dos maiores triunfos dos primórdios da biologia molecular, mas talvez ainda mais influente tenha sido a descrição que eles fizeram de como tal regulação é alcançada. Ao chamar esses mecanismos de ‘mecanismos regulatórios genéticos’ e não ‘mecanismos de regulação dos genes’ eles sugeriam que tais mecanismos seriam também genéticos, deixando de lado qualquer noção de que os genes poderiam depender de fatores não-genéticos para instruções como e onde agir”.

<sup>17</sup> É da “complexa dinâmica regulatória da célula como um todo (...) e não do próprio gene, que de fato deriva o sinal (ou sinais) determinando o padrão específico pelo qual o transcrito final deve ser formado. Desemaranhar a estrutura desses trajetos de sinalização tornou-se um importante foco de pesquisa da biologia molecular contemporânea” (Keller, 2002, p. 75).

<sup>18</sup> A característica mais importante da estrutura dos ácidos nucleicos é a sequência de bases nitrogenadas. No DNA, as bases nitrogenadas são citosina (C), guanina (G), adenina (A) e timina (T).

sequência do DNA responsável por diferentes eventos biológicos, instigou a busca pela compreensão das diferentes regiões do DNA e suas potencialidades<sup>19</sup>. O mapeamento dos genes e, posteriormente, da sequência do genoma humano rapidamente se transformaram nos passos seguintes a serem dados após a descrição da estrutura do DNA.

Ao longo das duas décadas que se seguiram à descrição da molécula de DNA, o desejo de mapear todos os genes do genoma humano foi se fortalecendo. Com o mapeamento da sequência de DNA no horizonte, emergia a indústria de biotecnologia que desde o final dos anos 1970 vinha obtendo sucesso em transferir o conhecimento produzido no âmbito das pesquisas de mapeamento dos genes para produtos que podiam ser usados na indústria farmacêutica e biomédica (Shostak, 2013; Gibbon, Novas, 2008; Petryna, 2009; Inda, 2014). A indústria da biotecnologia foi parte importante do fomento do DNA como ícone das infinitas possibilidades que a aplicação do conhecimento genético poderia trazer para o incremento das condições de vida humana.

Foi na esteira da emergência desta indústria que geneticistas espalhados em seus laboratórios buscavam desvendar os segredos que cada gene identificado poderia conter. Na metade dos anos 1980 a possibilidade de realizar um grande mapa já se colocava de forma clara para a ciência genética, especialmente com o advento da reação em cadeia de polimerase (*Polymerase Chain Reaction* – PCR)<sup>20</sup>, do desenvolvimento na computação e da constituição de bancos de dados genéticos (Rabinow, 1999; Bliss, 2012; Roberts,

---

<sup>19</sup> Como ressalta Keller (2002), a descrição da estrutura e das funções do DNA junto com conceitos sobre regulação genética e transcrição das informações derrubaram a ideia de “um gene, uma enzima”. A ideia do gene como unidade da estrutura genômica foi problematizada e complexificada já nos anos 1960 e 1970. Segundo a autora, “todas essas variações [de tipos de genes] confundem de forma desmedida a tarefa de definir o gene como uma unidade estrutural. Similarmente, a descoberta de um elaborado processo de edição ao qual o transcrito primário é submetido, de mecanismos regulatórios operando ao nível da síntese de proteínas, e outros ainda operando no nível da função de proteínas, confunde nossos esforços para dar ao gene uma definição funcional precisa” (Keller, 2002, p. 79).

<sup>20</sup> Tecnologia molecular de amplificação enzimática de uma sequência de ácido nucléico (duplicação de cadeias de DNA) em laboratório. Desenvolvida nos anos 80 pelo bioquímico norte-americano Kary Mullis (Prêmio Nobel de Química 1993), permite a obtenção de cópias de uma sequência específica de DNA. Para uma análise antropológica da construção dessa tecnologia ver Paul Rabinow (1996b). A PCR será objeto de maior atenção no capítulo 2.

2011). A combinação entre as novas tecnologias de “recombinação” e “manipulação” do DNA e outras moléculas, um ambiente regulatório favorável à rápida aplicação da pesquisa científica a problemas aplicados e o aumento das parcerias entre investimentos públicos e capital privado<sup>21</sup> trazia promessas de eficiência e inovação técnico-científica contribuindo para a emergência de um ambiente particularmente favorável a um empreendimento tão ambicioso como o mapeamento do genoma humano. Assim, o projeto de mapear todo o genoma humano carregava duas das principais características de um projeto técnico-científico. Carregava a confiança que um conjunto de máquinas e procedimentos qualitativamente mais rápidos e eficientes seria criado se houvesse os recursos disponíveis e a confiança que o genoma seria conhecido de tal maneira a ponto de ser possível transformá-lo (Rabinow, 1999).

Em outubro de 1990, este empreendimento foi formalizado através da criação do Projeto Genoma Humano (PGH). Financiado pelo Instituto Nacional de Saúde e pelo Departamento de Energia dos Estados Unidos em um valor inicialmente estimado em 3 bilhões de dólares, o PGH tinha como objetivo envolver cientistas e laboratórios de diferentes países para realizar o sequenciamento da totalidade do material genético, seus vinte a vinte e cinco mil genes e mais de três bilhões de pares de bases nitrogenadas encontrados nos cromossomos humanos.

O PGH foi uma iniciativa que contribuiu ainda mais para a promoção da imagem dos genes e do DNA como o “livro da vida”. O PGH finalmente viria para decifrar as atividades e interações dos genes e lançar luz sobre os enigmas acerca das diferenças e semelhanças entre seres humanos. James Watson, um dos cientistas que descreveu a

---

<sup>21</sup> É importante lembrar que em 1980 a Suprema Corte dos Estados Unidos concedeu ao biólogo Ananda Chakrabarty e à General Electric a primeira patente de um organismo vivo. Como Paul Rabinow (1996b) destaca em sua análise do processo de criação da *polymerase chain reaction* (PCR), a participação de empresas privadas, em parcerias com universidades ou não, contribuiu para que se estabelecesse uma verdadeira “corrida ao ouro” no campo das biotecnologias. Isto é, ao registro de patentes de produtos e procedimentos que vinham das pesquisas envolvendo a genética.



estrutura do DNA e um dos primeiros coordenadores do PGH, destacou assim o objetivo do projeto:

Para entender para o que um motor serve e como funciona, eu precisaria estudar a coisa toda – eu precisaria colocar o carburador em contexto, como uma parte funcional entre muitas. O mesmo é verdadeiro para os genes. Para entender o processo genético subjacente à vida, nós precisamos mais do que conhecimento detalhado de genes particulares ou de seus caminhos; nós precisamos localizar este conhecimento no contexto de todo o sistema – o genoma (Watson, Berry, 2003, p. 165).

Além de reforçar a metáfora do “livro da vida”, já bastante popular nas décadas anteriores, o PGH contribuiu para impulsionar ainda mais a metáfora do mapa<sup>22</sup>. Sequenciar o genoma humano e produzir um mapa deste consistiu uma das principais expressões do desejo de desvendar aquilo que o DNA poderia fazer e ainda está entre as mais recorrentes e poderosas imagens que envolvem a genética. Ao mesmo tempo em que se buscava entender o gene em seu contexto molecular, como nos fala James Watson em suas memórias mencionadas acima, o mapa dos genes também fazia uma simplificação. E é essa simplificação que contribui para a força da constituição da ideia de sua precisão.

Como Dorothy Nelkin e Susan Lindee (2004) nos lembram, todos os mapas expressam perspectivas sobre o mundo no momento em que são feitos. Eles são produtos de escolhas. “Mapas selecionam e conectam características do mundo, transformando estas características ao fazê-las parte de uma paisagem única e coerente” (Nelkin, Lindee, 2004, p. 8). Mapear constitui-se em uma reivindicação de território e, portanto, uma

---

<sup>22</sup> Durante a cerimônia de apresentação dos resultados do Projeto Genoma Humano realizada na Casa Branca no dia 26 de junho de 2000, o presidente Bill Clinton iniciou seu discurso afirmando: “hoje, o mundo se reúne a nós aqui na *East Room* para contemplar um mapa de enorme significância. Estamos aqui para celebrar a realização do primeiro exame de todo o genoma humano. Sem dúvida nenhuma, este é o mais importante, mais maravilhoso mapa jamais produzido pela humanidade” (Clinton *apud* Roberts, 2011, p. 50).

prática política. Além de suas prioridades, interesses, perspectivas serem produtos de escolhas, o mapa é um instrumento ou artefato de persuasão. Isto é, uma vez inserido e localizado no mapa do genoma, esperava-se que a interpretação do gene seria objetiva e independente de contexto.

Donna Haraway (1997) também insiste na ideia que fazer mapas é fazer mundos. Para ela, as práticas cartográficas consistem em fazer projeções que moldam mundos de maneiras particulares e para diversos propósitos, implicando em perspectivas específicas. Mapas são, afirma a autora, “modelos de mundos feitos através de e para práticas específicas de intervenção e de modos de vida particulares” (Haraway, 1997, p. 135). Um mapa do genoma humano seria para Haraway, uma prática de espacialização do corpo<sup>23</sup> que teria como característica “esquecer” que os corpos, a biologia e a natureza são nódulos em teias de interações nos quais muitos atores humanos e não-humanos se encontram. Esse esquecimento faz com que a prática de espacialização do genoma humano apague processos, relações e desejos que permitiriam entender os genes como um efeito da interação entre processos bioquímicos, práticas de cientistas, vontades do mercado e tecnologias de visualização.

Seria nesse “apagamento” das teias de interações que fazem um gene que o mapa do genoma humano se tornaria, simultaneamente, uma prática e um artefato que contribui para torná-lo uma coisa em si mesma na qual *tropos*<sup>24</sup> não poderiam ser admitidos. “O

---

<sup>23</sup> Donna Haraway denomina esta espacialização de “corporalização” e a define da seguinte forma: “O mundo toma forma de maneiras específicas e não pode assumir formas de qualquer maneira; corporalização é profundamente contingente, física, semiótica, trópica, histórica, internacional. Corporalização envolve instituições, narrativas, estruturas legais, trabalho humano diferenciados por poderes (*power-differentiated human labor*), prática técnica, aparato analítico e muito mais” (Haraway, 1997, p. 142).

<sup>24</sup> Segundo Haraway (1997), a impossibilidade de assumir um *tropos* significa compreender que genes se tornam coisas em si, autotéticas e autorreferenciais. O termo *tropos*, em sua origem grega, significa desvio, mudança de direção e, portanto, segundo Haraway, se refere à qualidade não literal do ser e da linguagem. “Metáforas são *tropos*, mas há muitos outros tipos de guinadas na linguagem e em mundos. Fundamentalmente, modelos são mais interessantes na tecnociência do que metáforas. Modelos, sejam conceituais ou físicos, são *tropos* no sentido de instrumentos construídos para serem engajados, habitados, vividos” (Haraway, 1997, 135).

próprio mapear, e os próprios mapas, habitariam um domínio semiótico como aquele da cultura da não-cultura (*culture of no culture*) dos físicos, o mundo do não-tropical, o espaço de clareza e referencialidade incontaminável, o reino da racionalidade” (Haraway, 1997, p. 136). O mapa do genoma, portanto, contribuiu para consolidar o movimento descrito por Sarah Franklin (2000) no qual a vida se torna natureza, natureza se torna biologia, a biologia se torna genética e a genética se torna um todo instrumentalizado em formas particulares. Formas que têm, em sua capacidade de precisar localizações, conexões e efeitos de genes e demais interações entre DNA, RNA e proteínas, algo de grande apelo à imaginação de especialistas e não especialistas situados além das paredes do laboratório.

Com o PGH, o mapa do genoma deixa de ser somente uma metáfora para os desejos de desvelamento dos mistérios da vida biológica para se tornar uma prática de redução ou simplificação de um conjunto muito mais complexo de interações. Ao longo do período de condução dos trabalhos em torno do PGH, a biologia molecular foi deixando de ser vista como sinônimo de certezas e de “destino”. Quando o projeto foi anunciado, por exemplo, o célebre geneticista Richard Lewontin já defendia que a relação entre genes, DNA, RNA, proteínas e as características e eventos biológicos que seriam seus efeitos era muito mais complexa do que esperavam as concepções mais entusiasmadas com as promessas da biotecnologia<sup>25</sup>. “Primeiro, DNA não se autorreplica, segundo, ele não cria nada; e, terceiro, os organismos não são determinados por ele” (Lewontin, 2002 [1992], p. 54-55). Quando, em junho de 2000, os resultados do PGH foram apresentados em cerimônia na Casa Branca, a ciência genética já estava preparada para reconhecer que as pesquisas realizadas ao longo da década de 1990 traziam muito

---

<sup>25</sup> Ao destacar como a genética e a biologia tem se tornado mais complexa, distante da equação “um gene igual uma característica”, Michael Fortun (2013) menciona um artigo de 2007 no qual geneticistas afirmam que identificaram pelo menos 120 genes significativamente associados à ocorrência da asma, considerando ainda a possibilidade de influência da interação entre gene e ambiente (*gene-environment interactions*).

mais incertezas sobre o papel dos genes e do DNA na expressão de genótipos e fenótipos<sup>26</sup>.

Ao longo da execução do PGH, a ciência da genética passou por transformações e diversos outros processos foram identificados que submetem o DNA a um papel muito menos determinante nas organizações biológicas do que antes imaginado. Porém, as práticas e as metáforas que envolvem o termo gene, o DNA e o mapeamento do genoma humano mantêm sua força.

As metáforas e as práticas técnico-científicas que levam a genética para além dos laboratórios obtiveram sucesso em carregar três temas que emergem subjacentes às descrições daquilo que o gene, o DNA e o genoma humano possam conter e possam fazer. Estes temas são: a essência da identidade; a promessa de melhorar a previsão sobre comportamentos e saúde humana; e o genoma como texto que define a ordem natural (Nelkin, Lindee, 2004). Identidade, previsão e ordem, três temas que desempenham um papel importante no entusiasmo com as promessas trazidas pela biotecnologia de identificação genética para as investigações criminais.

## **1.2 Promessas de “perfeição” na identificação genética**

Do fenótipo e hereditariedade ao comportamento, passando por condições de saúde, inteligência, raça, criminalidade, a genética parece ser a esperança de explicação para tudo. Aliada à biotecnologia, a metáfora da precisão permite ao DNA persistir como um símbolo para a explicação da natureza, da vida, da sociedade, assim como de

---

<sup>26</sup> Dois importantes conceitos para a genética do século XX, criados pelo botânico e geneticista dinamarquês Wilhelm Johannsen (ver nota 7). O termo *genótipo* refere-se à constituição genética do indivíduo, aos genes que ele possui. O termo *fenótipo* designa a manifestação visível ou detectável de um genótipo, as características apresentadas por um indivíduo.

promessas que almejam a “perfeição”. Um futuro mais longo, sem doenças, seguro, ordenado e verdadeiro. Uma “perfeição sob encomenda” (Nelkin, Lindee, 2004).

Entre as promessas de “perfeição”, intimamente conectadas às imagens de precisão que surgem com o mapeamento da sequência do genoma humano e que resistem às transformações pelas quais a biologia molecular tem atravessado desde a divulgação dos resultados do PGH, está a da identificação genética: sua capacidade de individualização. A confiança na “perfeição” da identificação genética sustenta o sucesso obtido em se estabilizar entre as narrativas, imaginários e práticas que ultrapassam os muros dos laboratórios. Como Fonseca (2004) nos mostrou, a celebrada precisão de 99,9999% trazida pelos resultados dos exames de DNA o torna a opção preferencial na identificação de paternidade nos laboratórios públicos e nas clínicas particulares brasileiras. A aliança entre ciência e direito em torno da “verdade infalível” que o DNA poderia revelar faz os juízes, nos processos civis de investigação de paternidade, não perderem mais tempo com testemunhas, “indo em geral direto à prova ‘contudente’ do DNA” (Fonseca 2004, p. 31). A credibilidade que os 99,9999% angariam nas disputas de paternidade são também acionadas quando a identificação genética passa a ser tema no contexto criminal.

Em uma das entrevistas realizadas no âmbito do projeto de colaboração com a equipe portuguesa no final de 2014, anteriormente referido, um perito criminal, diretor de uma entidade de classe, que chamaremos aqui de Walter<sup>27</sup>, ponderava sobre a relação entre a “certeza” dos 99,999% e os aspectos que considerava importante para a confiança que se tem nos resultados dos testes de DNA.

Acho que o ponto forte [do DNA] é essa questão da afirmação com 99,999% de certeza. O que, se o juiz não tiver uma cabeça muito bem trabalhada do ponto de vista científico, também às

---

<sup>27</sup> Os nomes daquelas pessoas que participaram e contribuíram com esta pesquisa foram alterados, à exceção daquelas que autorizaram o uso de seus nomes .

vezes vira forma de contestação. Porque aí vai dizer ‘você não dá nada como tendo 100% de certeza’. A certeza de 100% praticamente inexistente em qualquer trabalho. Está trabalhando sempre em cima de uma situação estatística. Vai ser um trabalho de análise de assinatura [do perito]. É um trabalho estatístico. O trabalho de uma arma de fogo que vai identificar de onde saiu um projétil, é um trabalho também de uma certeza estatística. Mas como o DNA se construiu dessa maneira? Apresentando dados estatísticos, curvas, e tal. Isso, ao mesmo tempo que é positivo, tem esse aspecto de pegar uma pessoa que não tem preparo adequado para interpretar aquilo. Acho que um aspecto importante do DNA hoje é o próprio marketing que existe sobre o DNA. A própria imagem que existe do DNA, da publicidade. O DNA é um símbolo do século XXI. Hoje as pessoas associam ao nome DNA várias coisas para dizer “eu sei qual é a origem disso, eu sei essa questão”... Então, isso é outro ponto forte. (Walter, perito criminal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro de 2014).

Certeza estatística e familiaridade com os testes de DNA emergem como alguns dos fatores importantes que envolvem a identificação genética quando o seu uso nas investigações criminais passa a ser introduzido ao público brasileiro. Os imaginários sócio-técnicos (Jasanoff, 2011) em torno dos 99,999% fornecidos pelos laudos dos testes genéticos de paternidade passam a compor também o cenário das práticas e narrativas que envolvem a introdução da genética forense na justiça criminal (Fonseca, 2013). Uma maneira de observarmos isto é através das narrativas dos crimes sexuais nas quais são acionadas imagens recorrentes da precisão do DNA como uma forma de pedagogia para apresentar ao público algumas características da biotecnologia de identificação genética.

### **1.3 Crimes sexuais e a introdução da identificação genética ao público**

Foi através das narrativas de crimes sexuais que a tecnologia de DNA no contexto da justiça criminal foi apresentada aos brasileiros. Se até o final da primeira década dos anos 2000 o DNA ocupava as páginas de ciência e medicina nos cadernos dos diários do

país, e alcançava amplo sucesso na área do direito civil com os casos de paternidade, em torno do ano de 2010 ele passou a ocupar também as páginas policiais e editoriais que se debruçavam sobre o tema da violência, da impunidade e da segurança pública no Brasil.

A tecnologia de identificação genética para fins criminais emergia nas páginas dos jornais e portais virtuais de notícias não apenas como um aprimoramento das mais tradicionais tecnologias de identificação usadas até então, como a antropometria e a datiloscopia. A apropriação das tecnologias de DNA por parte das forças policiais era apresentada como uma inovação que reivindicava a possibilidade de “revolucionar” a identificação de pessoas, especialmente em contextos criminais, pois está baseada no elemento que mais nos singulariza diante de uma grande população, o DNA. A associação entre a precisão do DNA e a nova tecnologia de armazenamento e comparação das informações genéticas aparecia revestida de uma grande esperança em um crescimento na resolução de crimes e, como consequência, na redução dos índices de violência.

Uma das estratégias narrativas mais utilizadas por especialistas, principalmente os peritos forenses, para expor o entusiasmo com tal tecnologia é a referência aos casos de violência sexual. Podemos observar isto na fala de um perito criminal citado em uma reportagem divulgada na grande mídia.

Uma garota é violentada e morta. Peritos vão até o local do crime e colhem material que pode conter o DNA do assassino. A polícia, então, cruza os dados com os de outros criminosos do país e descobre que o DNA é de um homem que já foi preso por roubo em outro Estado. A cena, que lembra um seriado norte-americano do tipo CSI, pode se tornar real no Brasil em 2011 com a implantação do primeiro banco de perfis de DNA do país (Araujo, 2010).

Se algumas narrativas eram apresentadas de forma generalizada, salientando as potencialidades do uso do DNA, outras buscavam dar detalhes dos agressores ou do caso para mostrar como o DNA contribuiu para desvendá-lo. Novamente, um especialista da

polícia, desta vez uma delegada, é chamada a explicar os benefícios da identificação genética para a investigação criminal.

Sem dar detalhes da investigação sigilosa, a delegada responsável pelo caso [estupro], Talita Martins Soares, conta que o autor dos crimes usava touca ninja, luvas e artificios que dificultavam sua identificação. Mas, como o material genético do agressor havia sido coletado de uma das vítimas, a prova do DNA comprovou ser o suspeito de fato o culpado pelo crime. Era um pai de família, trabalhador, acima de qualquer suspeita. Não há dúvida de que a comparação de DNA nestes casos se torna uma prova quase irrefutável, por isso a importância da coleta e a preservação do material biológico (Ayers, 2013).

Outras tantas cenas de violência sexual, como a descrita acima nas páginas de jornais, colocaram o público brasileiro em contato com a tecnologia da identificação criminal através do DNA. A antropóloga Lia Zanota Machado (2000) aponta que o crime de estupro está entre aqueles mais ignominiosos apesar de sua noção poder “deslizar da identificação como ato mais banal de relação sexual ao ato mais hediondo” (Machado, 2000, p.3). Simultaneamente um dos crimes mais perversos e com maior tendência de ser minimizado ou banalizado pela suposta legitimidade de tratar-se de um problema doméstico, exclusivamente de foro privado ao apresentar elevado índice de ocorrência no âmbito familiar da vítima. A antropóloga Miriam Vieira (2007), por sua vez, sublinha que a noção de violência sexual como violação aos direitos individuais da mulher é recente e configura uma mudança na sensibilidade quanto ao estupro. No recurso à justiça<sup>28</sup>, a agenda em torno da violência sexual surge da demanda do desenvolvimento do feminismo como movimento social perpassado por tensões e diversidades que marcam a polarização entre direitos individuais das mulheres e o predomínio da noção de família (Vieira, 2007).

---

<sup>28</sup> Conforme Vieira (2007, p. 112), “o movimento feminista foi um dos primeiros movimentos sociais a focar o campo jurídico como estratégia política para a promoção de mudanças na igualdade de gênero. Principalmente a partir dos anos 90 a violência sexual passou a constar em instrumentos internacionais de proteção aos direitos das mulheres”.



As histórias de agressores sexuais em série e “maníacos” que acompanham a introdução da tecnologia de bancos de dados de DNA no Brasil contribuem para estabelecer a urgência e legitimidade de uma tecnologia que promete enfrentar um dos grandes símbolos da ameaça de violência. No entanto, além de acionar o aspecto hediondo destes crimes, o recurso aos crimes sexuais como uma estratégia para apresentar a tecnologia de identificação genética também desempenha importante papel por destacar a identificação de pessoas a partir dos vestígios encontrados nos locais de crime ou nos corpos das vítimas.

Assim, as histórias de crimes sexuais são particularmente propícias para acompanharem a introdução dessa tecnologia no contexto de investigação criminal. Além de envolverem um tipo de crime altamente ofensivo às sensibilidades morais, também permitem apresentar algumas das principais características e benefícios que a identificação genética traz para as investigações criminais. Entre estas, a identificação de agressores em situações nas quais as vítimas não conseguem fazer um reconhecimento e a possibilidade de contar com maior número de vestígios passíveis de análise.

Os casos nos quais há um suspeito conhecido, com o qual se torna possível realizar a comparação de sua amostra<sup>29</sup> genética com os vestígios encontrados no local de crime, são denominados pelos peritos de “casos fechados”. É considerado “fechado” porque o suspeito já está constituído através da mediação de outras práticas policiais que não

---

<sup>29</sup> É preciso explicitar a diferença entre perfis genéticos e amostras genéticas ou biológicas. As amostras genéticas são compostas por sangue, saliva, sêmen, bulbo capilar, pele e qualquer outro material biológico do qual possam ser extraídas moléculas de DNA. As amostras são coletadas nos locais do crime ou nos corpos das vítimas. Os perfis genéticos são produzidos a partir das amostras. Na genética forense, esses perfis consistem em uma sequência de repetições de ligações entre as bases nitrogenadas (Adenina-Timina e Citosina-Guanina) localizadas em regiões específicas do DNA. Essas regiões são chamadas de “lôcus polimórficos” e apresentam uma alta variação entre indivíduos de uma mesma espécie. Embora haja controvérsia sobre sua função biológica (Biémont, Vieira, 2006; Birney et al., 2007; Pennise, 2012), são regiões consideradas não relacionadas com a codificação de proteínas e, por isso, chamados locais de “DNA lixo” (“*junk DNA*”). Os perfis genéticos serão abordados com mais detalhes no capítulo 2.

passam pelo exame de DNA. Nestes casos, o exame de DNA tende a ser visto como uma confirmação ou não da suspeição.

Junto à possibilidade de indicar um suspeito a partir de mais evidências que poderiam vir a se tornar provas, as cenas e narrativas de crimes sexuais apresentavam ao público um novo tipo de especialista, o geneticista forense. Diferentemente do policial ou delegado, que povoam a cena do crime ou a delegacia, os peritos forenses, especialmente aqueles que atuam com testes químicos e genéticos, são incluídos nas histórias de crimes sexuais a partir de seus laboratórios. Retratados em jalecos brancos, sentados em bancadas de laboratórios e manuseando instrumentos e máquinas muitas vezes desconhecidos para a maioria dos leitores, os peritos traziam consigo um conjunto de práticas e procedimentos tão misteriosos quanto encantadores. Talvez mais importante ainda, traziam consigo um espaço.

Para Machado e Nunes (2002), além das imagens e metáforas de precisão e singularidade conferidas ao DNA, a produção do espaço físico específico do laboratório, resguardado e apartado do resto da sociedade pela noção de trabalho autorregulado do cientista, contribui para uma maior credibilidade da identificação genética diante de outras técnicas forenses e policiais.

As práticas que ocorrem dentro do contexto de um laboratório são entendidas como ações peculiares, subtraídas das contingências da vida cotidiana e do ‘mundo externo’ e, portanto, altamente confiáveis. [...] O trabalho realizado em um laboratório é visto como atividade extremamente precisa, seus resultados baseados no uso de instrumentos físicos altamente precisos, como microscópios, e de materiais como tubos de teste, objetos que são alegadamente livres da possibilidade de distorções devido à subjetividade ou opinião pessoal” (Machado, Nunes, 2002, p. 7).

A partir da multiplicação de vestígios que poderiam ser levados aos peritos criminais em seus laboratórios, as narrativas sobre crimes sexuais buscavam informar e

educar o público acerca da precisão da identificação através do DNA. Com a associação destas características os especialistas anunciavam através das páginas dos jornais: “o DNA não acha *um* culpado, acha *o* culpado” (Korman, 2011). Purificada<sup>30</sup> de seus procedimentos e contingências, uma “perfeição” na identificação criminal era anunciada com promessas de grandes impactos na resolução de crimes e na redução da violência. Uma tecnologia para “revelar” a verdade sobre as identidades de criminosos. Uma “máquina da verdade” (Lynch et al., 2008) que introduziria uma “nova linguagem da verdade” (Hindsmarch, Prainsack, 2010) que viria para aplacar as incertezas que envolvem a disputa por versões da realidade e dos fatos acerca de um crime nos processos e tribunais criminais.

#### **1.4 Os primeiros usos do DNA na identificação humana**

Como a identificação genética alcançou este estatuto? Quais foram os elementos mobilizados para convencer que essa tecnologia pode fornecer com “absoluta” confiança a individualização de uma pessoa diante de uma população humana que compartilha 99,7% das informações contidas no DNA? Apesar da rapidez e facilidade com a qual os exames de DNA adentraram as investigações criminais e tribunais, a história de sua precisão foi marcada por controvérsias científicas, técnicas e legais (Aronson, 2007; Jasanoff, 1995, 2006; Lynch et al., 2008). A credibilidade dessa precisão na identificação individual começou a ser construída a partir de um caso de violência sexual ocorrido na Inglaterra e que veio a ser conhecido como o “caso de Leicester”.

---

<sup>30</sup> A ideia de “purificação” é desenvolvida por Bruno Latour (1994) para se referir ao trabalho que as sociedades humanas realizam para apagar os híbridos de natureza e cultura que povoam todas as relações sociais, tentando separar estas em entidades unicamente “naturais” ou “culturais”. No caso da identificação genética, aquilo a ser purificado seriam as relações em torno do trabalho policial, laboratorial, legal e burocrático que estariam envolvidos na construção da credibilidade da genética forense, mantendo a precisão deste tipo de identificação associada exclusivamente aos elementos “naturais”, como genes, DNA, sangue e hereditariedade genética.

O primeiro crime que fez parte deste caso aconteceu em 1983. Em uma região afastada da cidade de Leicester, no Reino Unido, uma menina de quinze anos de idade chamada Lynda Mann foi violentada e estrangulada. Sem testemunhas que pudessem lhe ajudar e tendo como indícios apenas o tipo sanguíneo do agressor obtido a partir do sêmen encontrado no corpo da vítima, a polícia não conseguiu resolver o caso. Apesar do sangue coletado na cena do crime ter a particularidade de ser um tipo raro, o que auxiliava a polícia a excluir suspeitos, ele não era suficiente para auxiliar a polícia a indicar alguém como suposto assassino de Lynda. Outras tecnologias disponíveis à época, tal como as impressões digitais, tão pouco ajudavam. A vítima havia sido encontrada em um campo próximo à pequena cidade, ao relento. Além de ter ficado submetido às condições climáticas de um bosque na região central da Inglaterra, impressões digitais não podem ser encontradas em roupas ou na pele de vítimas. Sem testemunhas e evidências materiais produzidos pelas técnicas da ciência forense em uso até então, o crime permaneceu sem solução (Aronson, 2007; Cole, 2010; Kaye, 2010; Wambaugh, 1989).

Três anos depois ocorreu um novo crime com características das agressões e da vítima, Dawn Ashworth, semelhantes, inclusive com o mesmo tipo sanguíneo do agressor. O crime que havia chocado a pequena cidade três anos antes passava a ser considerado como ato de um assassino serial. Durante as primeiras investigações e interrogatórios, um jovem de dezessete anos que trabalhava na cozinha do hospital psiquiátrico próximo ao local onde o corpo foi encontrado, confessou ter cometido o crime. No entanto, o jovem insistia em negar o seu envolvimento no primeiro assassinato ocorrido três anos antes. Convencidos da relação do réu confesso com o primeiro caso, os policiais de Leicester recorreram a Alec Jeffreys, geneticista da universidade local, que vinha usando marcadores genéticos em pesquisas sobre linhagens familiares e hereditariedade (Aronson, 2007).

Alec Jeffreys tinha despertado a atenção dos jornais e do público britânico em 1985 quando o método de identificação genética que seu grupo de pesquisa vinha desenvolvendo para comparar genes de mamíferos marinhos e humanos foi usado para determinar o vínculo genético de um menino britânico de descendência ganesa que foi barrado no aeroporto ao tentar retornar à Londres para morar com sua mãe depois de ter morado por mais de dez anos com o pai em Gana. Depois que o tribunal de imigração manteve a decisão de conceder apenas uma admissão temporária, mesmo com os depoimentos de familiares e conhecidos e de um exame de sangue que afirmava com “98% de certeza” a filiação do menino, a advogada da família, Sheona York, seguindo sugestão de uma amiga, contatou Jeffreys (Aronson, 2005).

Até aquele momento, primeira metade de 1985, a equipe de geneticistas de Leicester havia publicado poucos artigos sobre a identificação de “pedigrees” e “linhagens” em mamíferos marinhos, mas já vinha pensando em suas aplicações práticas na identificação humana<sup>31</sup>. Mesmo não considerando o método totalmente pronto e testado, Jeffreys concordou em usar pela primeira vez o método de identificação que veio a ser chamado de “*DNA fingerprint*” em uma situação alheia às pesquisas de sua equipe<sup>32</sup>.

Depois de comparar o DNA do menino com o de sua mãe, um irmão, duas irmãs e uma pessoa sem vínculo familiar com ele, Jeffreys concluiu que o menino era filho da mulher que afirmava ser sua mãe. A conclusão de Jeffreys foi apoiada pela probabilidade baixíssima daquele resultado de compatibilidade genética entre menino, mãe e irmãos ocorrer entre pessoas aleatórias. Mais precisamente, o resultado da probabilidade de ocorrência de resultado semelhante fornecida por Jeffreys era de 1 em 33 bilhões. Quando York apresentou o teste de DNA em sua apelação, o juiz acionou um matemático

---

<sup>31</sup> Para alguns exemplos das publicações da equipe coordenada por Jeffreys antes do uso forense da identificação genéticas, ver Alec Jeffreys (1984), Stephen Harris et al (1984) e Alec Jeffreys et al (1985).

<sup>32</sup> Para mais detalhes sobre o caso, ver Aronson (2005).

estatístico que, de acordo com aquilo que York relatou a Jay Aronson (2005), engajou-se em uma acalorada discussão com Jeffreys acerca do cálculo estatístico utilizado para chegar ao expressivo resultado.

Frente a um possível impasse entre os dois especialistas, o juiz destacou a quantidade de evidências já reunidas pela defesa. Diante da nova evidência trazida pela advogada da família e da ênfase dada pelo juiz à grande quantidade de outras provas, produzidas já nas fases anteriores do processo, a promotoria resolveu retirar a acusação contra o menino. O resultado obtido por Jeffreys na primeira vez que seu método de identificação foi usado fora do laboratório, portanto, nunca chegou a ser debatido pelo promotor e pelo estatístico e, conseqüentemente, nem aceito ou rejeitado pelo juiz. Apenas sua presença entre as outras evidências reunidas pela defesa foi o suficiente para dissuadir a promotoria de levar adiante a acusação.

Mesmo não tendo sido considerado “oficialmente” pelo juiz, o resultado da identificação genética feita por Jeffreys ganhou as páginas dos jornais e rapidamente chamou a atenção das pessoas em Leicester para o feito do cientista da universidade local. Quando, em 1986, na investigação do suposto serial killer a polícia se deparava com a insistência de seu principal suspeito em recusar-se a confessar ter cometido o primeiro crime em 1983, Jeffreys foi convidado novamente para usar seu método de identificação genética<sup>33</sup>. O objetivo da polícia era confirmar que as amostras de sêmen encontradas nas duas vítimas eram do adolescente detido, mesmo desconsiderando que seu tipo sanguíneo não era do tipo raro encontrado nos dois crimes.

---

<sup>33</sup> Segundo Jay Aronson (2005), os relatos dos envolvidos na investigação do caso deixam espaço para dúvidas se foi a polícia ou o pai do jovem que confessou o crime quem teria tido a ideia de procurar Alec Jeffreys para colocar suas recentes invenções ao auxílio da polícia na investigação do caso. O pai teria insistido que a polícia procurasse Jeffreys porque seu filho, apesar de ter um histórico de molestar meninas, sofria de transtornos psiquiátricos e poderia estar confessando algo que não teria feito.

Jeffreys aceitou realizar os testes para auxiliar a polícia. A conclusão fornecida pela comparação, no entanto, foi negativa. A impressão genética do jovem não era compatível com aquela encontrada na primeira vítima. Ele não podia ter cometido o assassinato de Lynda em 1983. No entanto, esta não foi a única surpresa trazida pelo resultado da comparação realizada por Jeffreys. A impressão genética obtida do rapaz também não era compatível com aquela encontrada na vítima que ele afirmara ter assassinado.

Descobriu-se, mais tarde, que o rapaz sofria de transtornos psiquiátricos e que ele também não havia assassinado a segunda vítima, pois o teste de DNA foi comparado com a segunda vítima. Apesar da decepção da polícia, que voltava a não ter um suspeito para os crimes, a comparação do DNA encontrado nas vítimas teve como consequência fornecer à polícia de Leicester um novo método de identificação que poderia indicar o autor dos crimes e a evidência de que os dois crimes tinham sido cometidos pelo mesmo homem, já que a mesma impressão genética tinha sido obtida do sêmen encontrado nas duas vítimas. Sem suspeitos, mas em posse de uma nova evidência, a polícia de Leicester promoveu uma coleta de sangue em massa nos homens da pequena cidade<sup>34</sup>. Ao final da empreitada, a polícia reunira amostras genéticas de um conjunto de mais de quatro mil homens, das quais muitas foram excluídas baseadas em exame de sangue e resultaram no teste de cerca de quinhentas amostras. Mesmo assim, a polícia não obteve sucesso em achar uma impressão genética que fosse idêntica àquela encontrado nas vítimas.

Decorrido mais de um ano do assassinato da segunda menina, e seis meses após a coleta de sangue dos homens da cidade ter sido concluída, em setembro de 1987, a polícia recebeu a ligação de uma mulher na qual esta contava o que havia ouvido na padaria em

---

<sup>34</sup> Segundo Kaye (2010, p. 55-57), inicialmente a polícia de Leicester não ficou convencida com o resultado apresentado por Jeffreys e continuou investigando o adolescente de dezessete anos. Teria sido um policial disposto a abrir outras linhas de investigação que teria sugerido ao comandante a realização da coleta de sangue em massa.

que trabalhava. Segundo esta mulher, um de seus colegas deixara escapar em uma conversa durante o almoço que ele teria conseguido enganar a polícia em uma ocasião. Esta ocasião teria sido durante o “*bleeding*”, como ficou conhecida a coleta massiva do sangue dos homens da cidade no ano anterior.

Este homem teria dito a seus companheiros de trabalho que doara o seu sangue no lugar de outro empregado da padaria, Colin Pitchfork, que o convencera ter pavor de agulhas. Pitchfork havia sido interrogado pela polícia de Leicester durante as investigações, como a grande maioria dos homens da cidade, mas nunca tinha sido considerado um suspeito. Depois de detido, Pitchfork confessou os dois crimes. Tendo em vista o que acontecera com o suspeito anterior, a polícia também comparou o DNA de Pitchfork aos vestígios encontrados nas vítimas. O resultado, desta vez, foi compatível com as amostras de sêmen encontrada nas duas vítimas.

É importante destacar a observação de Jay Aronson (2005) sobre este caso que passou a ser considerado como a primeira experiência exitosa do uso das tecnologias de DNA nas investigações criminais. Segundo o historiador, o exame mais detalhado do caso permite concluir que o DNA, assim como no caso do menino ganês que queria ficar com a mãe na Inglaterra, não foi efetivamente usado para resolvê-lo. Apesar do juiz que julgou Pitchfork ter declarado em sua sentença condenatória que se não fosse pelo DNA o réu ainda estaria solto, afirmação que foi amplamente repetida e replicada em jornais ao redor do mundo, o que resolveu o crime foi a antiga prática de delação por parte de um informante.

Assim, os dois primeiros casos de uso das “impressões genéticas” devem seu sucesso à sua “presença” no cenário técnico-legal e sua promessa de precisão na identificação, mais do que ao resultado dos exames propriamente dito. O que o resultado do exame de DNA conseguiu fazer no caso de Leicester, foi efetuar a primeira exoneração



ao afirmar que o adolescente não poderia ter cometido o crime que havia confessado. Até então, as bases legais e científicas do uso das impressões genéticas não tinham sido submetidas a confrontos e escrutínios em tribunais criminais.

### **1.5 Precisão do DNA e a ciência da individualização: da hipervariação ao problema das “populações”**

A tecnologia de identificação genética criada por Alec Jeffreys surgiu no contexto de busca pela compreensão da relação entre genes e os traços fenotípicos e genotípicos que estes gerariam. Ao estudar mamíferos marinhos, a equipe de Jeffreys observou a repetida presença de um “mini-satélite”<sup>35</sup>, uma região delimitada da sequência do DNA que indicaria um gene, nos animais com os quais estavam trabalhando (Aronson, 2005; Kaye, 2010; Jeffreys, 1985).

Após verificar a presença deste “mini-satélite” em outros mamíferos, Jeffreys resolveu verificar se humanos também apresentavam o mesmo “mini-satélite”. Jeffreys e sua equipe descobriram que não apenas os humanos apresentavam aquela repetição de bases nitrogenadas específica, como apresentavam outros tantos “locais” onde diferentes padrões de repetição de pares de bases podiam ser observados. Aquilo que veio a surpreender ainda mais os pesquisadores foi a observação que em cada uma dessas aglomerações (satélites), o número de repetições da combinação das bases nitrogenadas variava muito de um indivíduo das espécies analisadas para outro.

---

<sup>35</sup> De acordo com Garrido e Rodrigues (2014, p. 111), “a terminologia ‘satélite’ refere-se ao fato de que estas repetições tendem a produzir uma frequência diferente de nucleotídeos A, C, T e G e, desta forma, apresentam uma densidade diferente do DNA total”. Ou seja, são os locais do DNA onde uma determinada combinação de bases nitrogenadas é encontrada repetidas vezes. Dependendo das quantidades de pares de bases e de repetições, pode ser um “mini-satélite” (10 a 100 pares de bases repetidos entre 5 e 50 vezes) ou um “micro-satélite” (1 a 6 pares de bases ocorrendo muito mais frequentemente, a cada mil nucleotídeos). Os “micro-satélites” são também conhecidos como *short tandem repeats* (STR).

Depois de realizar mais testes, Jeffreys e seus colegas argumentaram que a quantidade de repetições de uma determinada sequência de bases nos “mini-satélites” poderia ser única a cada indivíduo. Ao buscar essas repetições em diferentes “mini-satélites”, um perfil ou uma “impressão genética” única poderia ser obtida. A equipe de Jeffreys tinha como objetivo usar sua descoberta para entender a genética de doenças e a herança de fenótipos (Jeffreys *apud* Kaye, 2010), assim como a maior parte dos geneticistas e indústria da biotecnologia vinham tentando desde a segunda metade dos anos 1970<sup>36</sup>.

A equipe de Jeffreys conseguiu observar a presença desses locais<sup>37</sup> ao longo da sequência do DNA (genoma) através da aplicação de uma enzima de restrição (*probe*), também chamada de “sondas”, à molécula do DNA (Kaye, 2010; Jeffreys, 1985). Uma enzima de restrição funciona como “tesoura molecular”<sup>38</sup> que “busca” e “corta” precisamente o DNA toda vez que ela encontra uma sequência específica de bases. Ou seja, quando uma sequência TTAGGG, por exemplo, é encontrada, a enzima “corta” aquilo que não corresponder a ela e liga-se à sequência desejada de maneira a complementá-la (neste exemplo o *probe* seria AATCCC). O que sobra do “corte” é o número de repetições da sequência desejada que cada indivíduo possui. Estes fragmentos “cortados” pela enzima – também referidos como regiões ou *locus* – e o número de repetições da sequência de pares de base repetidas consecutivamente ali encontradas – muitas vezes referido como seu comprimento – passou a ser conhecido como *varial*

---

<sup>36</sup> A companhia Cellmark Diagnostics foi criada para comercializar produtos (as enzimas de restrição, ou *probes*) que identificavam os locais hipervariados que permitiam a realização da identificação genética de Jeffreys.

<sup>37</sup> Para referir uma porção da sequência de DNA, os mini-satélites, na qual ocorrem repetições de uma determinada sequência de bases nitrogenadas, são aqui também utilizados os termos *lócus*, local, marcadores, região hipervariável e micro-satélite.

<sup>38</sup> Esta metáfora é acionada por Lynch et al (2008).

*number tandem repeat* (VNTR)<sup>39</sup>. O método que buscava por esses locais altamente polimórficos, aqueles locais da sequência genética que variam muito de um indivíduo para outro e, por isso, não são considerados como sendo codificadores de proteínas, passou a ser chamado de *Restriction Fragment Length Polymorphisms* (RFLP).

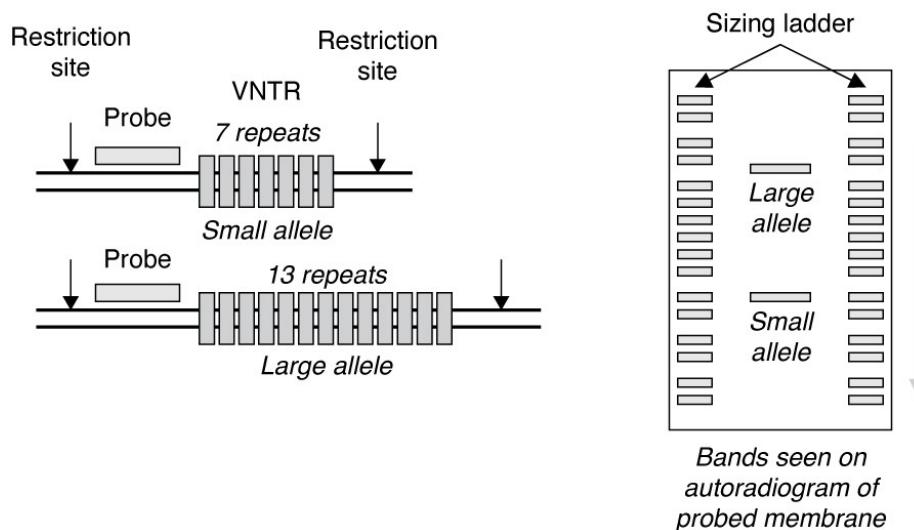


Figura 1: Ilustração do processo RFLP em um *locus* VNTR. A enzima de restrição (*probe*) é aplicada. Ela se conecta à repetição de bases nitrogenadas desejada em cada um dos dois marcadores, “cortando” e “isolando” estas do resto da sequência genética. Como resultado do processo, resta uma molécula com as sequências de repetições de cada marcador (a figura mostra apenas um local VNTR, mas para diminuir a probabilidade de duas ou mais pessoas terem a mesma sequência, outros *probes* são aplicados para realizar o mesmo processo em outros locais VNTR). A molécula restante do processo é levada à eletroforese onde, depois de aplicada a corrente elétrica, os fragmentos que restaram dos dois marcadores se deslocam (no sentido indicado pela flecha). O menor “viaja” mais longe do que o maior. Os “tamanhos” (quantidade de repetições de uma determinada sequência de bases) são estabelecidos em comparação à escala de referência (*sizing ladder*). (Fonte da imagem: Butler, 2009).

Foi através da grande variação do número de repetições consecutivas do conjunto de pares de bases nesses locais do DNA que Jeffreys propôs o método do *DNA fingerprint* como sendo mais preciso que as impressões digitais<sup>40</sup>. Ao reunir certa quantidade de locais nos quais o número de variações VNTR pudesse ser medido, era possível gerar uma impressão dos resultados através da autorradiografia. A autorradiografia consiste em

<sup>39</sup> Estima-se que 99,7% do genoma humano seja comum a todos indivíduos, restando 0,3% deste para que as variações que distinguem os indivíduos ocorram (Butler, 2009).

<sup>40</sup> A escolha do nome *DNA fingerprint* para o método de identificação genética foi feito por Jeffreys justamente para assinalar a analogia ao método de identificação através das impressões digitais, considerado até então o método mais exato e confiável para se estabelecer uma identificação individual.

uma técnica que produz uma imagem raio-x de moléculas que foram radioativadas de modo a se tornarem visíveis quando passam pelo processo de eletroforese (Butler, 2009).

Este processo consiste na aplicação de uma corrente elétrica ao gel de agarose no qual a molécula de DNA resultante do processo RFLP é inserida. Como a molécula de DNA é negativamente carregada, a corrente elétrica faz com que ocorra um deslocamento em direção ao polo positivo da corrente aplicada ao gel. Isto faz com que o DNA se “espalhe” pelo gel. Neste movimento, os fragmentos do DNA obtidos pelo RFLP vão ficando pelo caminho de acordo com o seu comprimento, pois aqueles que são mais compridos (maior número de repetições da sequência de bases desejada) são mais pesados e “viajam” pelo gel mais lentamente permanecendo mais próximos de seu local de “partida” enquanto os fragmentos mais curtos viajam mais rapidamente em direção ao polo oposto. Uma imagem autorradiográfica então é produzida de modo a capturar a posição de cada fragmento deslocado no gel.

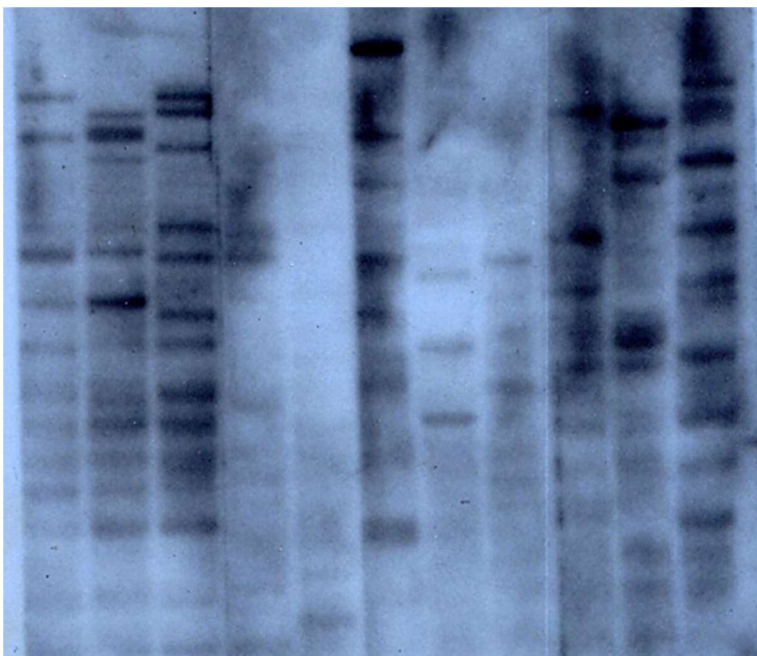


Figura 2: reprodução da primeira autorradiografia realizada por Alec Jeffreys em 1984 do que veio a ser conhecido como DNA Fingerprint. Na imagem, cada coluna representa um indivíduo de diferentes espécies, sendo as três primeiras da esquerda para a direita respectivamente, filho, mãe e pai humanos.

Fonte: acervo eletrônico da Wellcome Library  
(Disponível em: <<http://blog.wellcomelibrary.org/2009/09/25-years-of-dna-fingerprinting/>>).

A imagem gerada pela autorradiografia é um dos principais motivos pelo qual a metáfora do “código de barras” passou a ser atribuída à identificação genética. No entanto, como Michael Lynch e colegas (2008) apontam, a comparação direta entre duas autorradiografias estava longe de ser algo simples. A comparação baseava-se na observação das posições dos fragmentos VNTRs ao longo do gel da autorradiografia feita a partir de uma amostra de referência da vítima, uma do suspeito e de uma amostra questionada coletada na cena do crime cuja “origem” biológica busca-se identificar. Algo que era bastante complicado tendo em vista o tipo de imagem gerada e analisada.

A sugestão de uma correspondência (*match*), o seu “critério de correspondência” (*match criterion*), entre os perfis exibidos pela autorradiografia, portanto, não se dava apenas pela comparação direta dos comprimentos e posições dos VNTRs, mas também por uma margem de “flutuação”, praticamente uma “margem de erro”, dos fragmentos de DNA analisados. Ou seja, “duas bandas [da autorradiografia] são ditas compatíveis se suas ‘janelas de incerteza’ se sobrepõem, isto é, se suas medidas estiverem dentro de uma certa porcentagem uma da outra” (Lynch et al., 2008, p. 30). As estimativas e estatísticas mediavam as conclusões sobre correspondências ou não dos perfis obtidos desde os primeiros passos da identificação genética. Não apenas porque estabeleciam a “janela de incerteza”, mas porque para determinar o caráter único de uma “impressão genética” (*DNA fingerprint*) era preciso estabelecer a probabilidade daquele conjunto de sequências VNTR ser encontrado aleatoriamente em uma população. Como parte das estratégias de convencimento do público que cada vez mais se interessava por seu método, Jeffreys não hesitava em tentar impressionar:

o padrão [tornado visível pela autorradiografia] é tão variado (hipervariável) que qualquer combinação particular dos segmentos é tão única quanto uma impressão digital. Suponha que pudéssemos testar um milhão de pessoas a cada segundo. Quanto tempo levaria para se achar uma [combinação]

exatamente igual? A resposta é, o próprio universo morreria antes que achássemos uma igual. É simplesmente um número incompreensível (Jeffryes *apud* Lynch et al, 2008, p. 50-51).

Assim, devido à grande variação encontrada nos VNTR, seria praticamente impossível produzir duas autorradiografias iguais, excluindo-se os gêmeos univitelinos. No entanto, a capacidade de se produzir uma imagem da “impressão genética” não era suficiente para que a individualização de uma identificação fosse assegurada. Como saber que ela é única? Como saber se não haveria uma “impressão genética” igual ou semelhante entre parentes ou residentes da região? Mais do que a visualização da “impressão genética” os tribunais que viriam utilizar tal tecnologia precisavam ter garantias que ela não poderia pertencer a outra pessoa. Essa garantia assumiu a forma de números. Números muitas vezes “incompreensíveis”, como insistia Jeffreys, que assumiam uma conotação de identificação perfeita, como as impressões digitais anteriormente havia assumido<sup>41</sup>.

### *1.5.1 Hereditariedade e população*

Entre as características que favoreciam a utilização dos VNTRs na identificação genética não estava apenas o seu caráter hipervariável, mas também o seu aspecto hereditário. Apesar de não serem regiões codificantes de proteínas como os genes, as regiões VNTR também se encontram nos cromossomos e, portanto, são herdadas dos progenitores. Isso se tornava relevante para a identificação genética, porque se fosse conhecida a distribuição de certos marcadores genéticos na população, passava a ser

---

<sup>41</sup> Para uma excelente análise da história do uso das impressões digitais, ver Simon Cole (2001).

possível estimar a probabilidade de impressões genéticas idênticas serem aleatoriamente encontradas<sup>42</sup>.

Ao contrário das impressões digitais, a identificação genética deixava de ser uma comparação entre padrões observados diretamente e considerados absolutamente únicos para se tornar uma comparação entre probabilidades. (Cole, 2001; Rabinow, 1996a). No entanto, a estimativa destas probabilidades dependia de amostras de referência e os estudos e banco de dados de genética das populações ainda eram incipientes no final dos anos 1980 e início dos anos 1990. Para gerar as probabilidades no primeiro caso em que Jeffreys usou o seu *DNA fingerprint*, ele coletou sangue de 20 estudantes em sua universidade como amostra de referência. Já o FBI usava inicialmente uma amostra de referência “caucasiana” composta por amostras de sangue de 225 de seus agentes (Kaye, 2010). A representatividade destas amostras, e consecutivamente os resultados que elas sustentavam, veio a ser um dos principais aspectos que conseguiu lançar dúvidas sobre a “certeza” que os resultados das autorradiografias pareciam carregar<sup>43</sup>.

Segundo Aronson (2007), mesmo com contexto adversarial<sup>44</sup> do processo de adjudicação criminal americano ou inglês contribuir para que diferentes especialistas fossem acionados para disputar a credibilidade dos resultados nos tribunais, advogados de defesa só conseguiram convencer cientistas a testemunhar a seu favor depois de alguns anos. Para Aronson, isto aconteceu porque não havia ainda uma grande quantidade de

---

<sup>42</sup> Para um detalhamento dos cálculos estatísticos envolvendo a presença aleatória de marcadores genéticos nas populações ver John Butler (2009) e David Kaye (2010).

<sup>43</sup> Para uma análise detalhada de diversos casos nos quais as estimativas de probabilidades de correspondência aleatória foram desafiadas com sucesso ver Jay Aronson (2007), Michael Lynch et al. (2008), Sheila Jasanoff (1995), David Kaye (2010).

<sup>44</sup> Machado e Costa (2012, p. 78-79) destacam que a incorporação da tecnologia de DNA nas práticas de investigação criminal é originária de um sistema de justiça adversarial, como o americano ou inglês, enquanto o sistema de justiça português assenta num regime inquisitorial, assim como no Brasil e na maioria dos países da Europa Ocidental. No processo adversarial o papel do juiz é o de um árbitro passivo e imparcial, ao qual compete definir as regras do julgamento e a admissibilidade das provas apresentadas, enquanto nos ordenamentos jurídicos de carácter inquisitorial o juiz desempenha um papel ativo na “averiguação dos fatos” e, apesar da defesa poder requerer contraprova e perícias adicionais, estas têm que ser admitidas pelo juiz.

biólogos moleculares e a técnica não era muito bem conhecida fora das empresas privadas Cellmark e Lifecodes, que dominavam o mercado de identificação genética de paternidade e forense nos Estados Unidos<sup>45</sup>. Isto só mudaria depois que célebres geneticistas de grandes universidades norte-americanas como Eric Lander, Richard Lewontin e Daniel Hartl se envolveram nos debates e nas críticas a certos aspectos da tecnologia.

Como consequência, poucas análises mantidas nos tribunais se detiveram sobre as diferenças de aplicação da identificação genética em contextos clínicos e forenses. Temas como acesso e condições das amostras (escassez e contaminação), ambiente controlado de coleta de amostras dos laboratórios clínicos e de paternidade, uso de marcadores hipervariáveis em contextos forense e genes nos contextos clínicos, uso das probabilidades e populações de referência não eram abordados. Isso se dava, em grande parte, porque os cientistas chamados para testemunhar sobre a tecnologia de identificação genética até então só eram trazidos para corroborar e legitimar os resultados ou expor suas opiniões especializadas para esclarecer juízes e juristas sobre princípios da biologia e genética, e não para discutir eventuais fragilidades da aplicação desta tecnologia ao contexto forense. Os especialistas que entravam nos detalhes da tecnologia de identificação genética eram aqueles que as usavam no cotidiano das empresas Cellmark e Lifecodes.

Os primeiros desafios que começaram a surgir eram direcionados às probabilidades de correspondências aleatórias (*random matches probabilities* – RMP) de uma impressão genética idêntica em uma população. Estas dúvidas, aos poucos, foram sendo colocadas em torno da composição das amostras de referência populacional. Para

---

<sup>45</sup> O FBI norte-americano já vinha desenvolvendo pesquisas e tecnologias em identificação genética ao longo da segunda metade dos anos 1980, mas ainda não dispunha dos mesmos recursos e técnicas que as empresas privadas e os investigadores e promotores acabavam recorrendo aos laboratórios privados para a realização dos exames de DNA (Aronson, 2007; Kaye, 2010).



que uma impressão genética tivesse maior poder de individualização era preciso que fossem conhecidas as frequências de cada um dos marcadores genéticos na população de referência e assumir que estas são independentemente transmitidas aos descendentes. Existindo a taxa de frequência dos marcadores usados para compor a impressão genética, isto é, cada um dos VNTR que “deslizam” pelo gel da eletroforese e são mostrados com maior ou menor intensidade na autorradiografia, seria possível estimar a probabilidade de se obter duas impressões genéticas iguais aleatoriamente. Este método de multiplicação das frequências dos marcadores genéticos ficou conhecida como a “regra do produto” (*product rule*) e foi um dos principais pontos de controvérsia entre geneticistas, cientistas forenses e advogados de defesa e acusação no início dos anos 1990.

#### *1.5.2 O caso Castro: desafios à confiança nas práticas da identificação genética*

As amostras de referência populacionais e as impressionantes probabilidades que conferiam o caráter “absoluto” e de “certeza” à identificação genética em seus primeiros anos de utilização começaram a se tornar objeto de disputa entre especialistas, principalmente, a partir do julgamento de Joseph Castro. O “caso Castro” de 1989 tornou-se um dos mais célebres da história da identificação genética ao lado do caso de Leicester e, posteriormente, aquele do atleta profissional e ator O. J. Simpson. Desde que a identificação genética foi colocada em uso nos Estados Unidos, em 1987<sup>46</sup>, as provas de DNA já tinham sido aceitas em mais de oitenta casos no território norte-americano, sem contar as ocasiões em que foram utilizadas para obterem confissões ou acordos anteriores aos julgamentos (Aronson, 2007)<sup>47</sup>. A aceitação deste tipo de prova já havia sido

---

<sup>46</sup> Foi nesse ano que a empresa britânica Cellmark Diagnostics, criada para desenvolver e comercializar produtos a partir da descoberta de Jeffreys, se instalou nos Estados Unidos.

<sup>47</sup> Sobre a revisão de outras tecnologias forenses, como o teste de resíduos de pólvora e reconhecimento de voz, uma vez largamente aceitos nos tribunais Norte-Americanos até terem seus problemas apontados nos tribunais criminais, ver Paul Rabinow (1996a). Para casos mais recentes, ver o relatório elaborado pelo Departamento de Justiça norte-americano e pelo FBI (DOJ/FBI, 2015) no qual analisa e revisa o uso da

contestada em alguns casos<sup>48</sup>, mas esta não tinha obtido sucesso em desautorizar o resultado de uma identificação genética.

Joseph Castro foi acusado de ter esfaqueado e assassinado duas vítimas, mãe e filha, em um apartamento localizado no edifício no qual prestava serviços em uma reforma em Nova Iorque (Aronson, 2007; Kaye, 2010; Mnookin, 2007). Castro foi visto pelo marido e pai das vítimas saindo do edifício com suas roupas manchadas de sangue pouco antes de encontrá-las no apartamento. Durante o interrogatório de Castro, um detetive notou uma mancha de sangue na pulseira de seu relógio. Castro afirmou que deveria ser seu sangue, mas como as evidências coletadas pelos investigadores eram escassas, a promotora do caso solicitou que o sangue fosse enviado para análise nos laboratórios da Lifecodes.

A partir do sangue na pulseira do relógio, a Lifecodes produziu uma impressão genética composta por três locais VNTR e um local marcador do sexo. A empresa concluiu que esta amostra era compatível com a impressão genética da mulher assassinada e que a probabilidade de se encontrar uma impressão aleatória igual era de 1 chance em 189.200.200 impressões genéticas coletadas aleatoriamente na população de referência. Quando o resultado foi devolvido à promotoria, o defensor público do caso já contava com o auxílio de dois advogados, Barry Scheck e Peter Neufeld, que vinham se especializando em provas de DNA e que vieram a desempenhar importantes papéis nos

---

identificação de mordidas e comparação de fios de cabelos em múltiplos casos. Disponível em <<https://www.fbi.gov/about-us/lab/scientific-analysis/fbi-doj-microscopic-hair-comparison-analysis-review>> Acesso em 12 março 2016.

<sup>48</sup> Entre eles, no caso *Florida v. Andrews* o advogado de defesa conseguiu contestar e retirar do processo e da apresentação ao júri a probabilidade de correspondência aleatória (RMP) apresentada pelos cientistas forenses de 1 em 10 bilhões de uma impressão genética semelhante ser encontrada aleatoriamente na população. Seu argumento, na verdade uma pergunta, foi: como poderia ser apresentada tal estimativa ao júri quando a população mundial inteira à época era de 5 bilhões de habitantes? Como a testemunha especialista não conseguiu responder nada além de que o cálculo era válido, o juiz decidiu por retirar a probabilidade das provas, mas não a correspondência do DNA em si. Andrews foi condenado em outro julgamento posterior no qual o mesmo promotor e especialistas apresentaram uma probabilidade diferente (1 em 839 milhões) acompanhada, dessa vez, de uma explicação detalhada do cálculo usado para obter tal estimativa (Aronson, 2007, p. 38-39).

debates sobre o uso da tecnologia do DNA nas investigações criminais, em casos de repercussão como de O. J. Simpson, e na posterior criação do *Innocence Project*<sup>49</sup>. Nas audiências que precederam o julgamento, Scheck e Neufeld assumiram o protagonismo da defesa e levantaram um sólido conjunto de questionamentos ao resultado fornecido pela Lifecodes.

Apesar do preparo em biologia molecular dos dois advogados, suas dúvidas acerca dos procedimentos usados na identificação genética só se transformaram em argumentos convincentes depois que passaram a ser aconselhados por um cientista com formação em matemática e genética, Eric Lander<sup>50</sup>. Scheck conheceu Lander em um evento científico sobre identificação genética organizado no laboratório *Cold Spring Harbour*, em Nova Iorque, ocasião em que o cientista atuou como debatedor dos trabalhos apresentados. Durante um intervalo, Scheck pediu para Lander olhar os resultados do teste de DNA de um caso em que estava trabalhando, o de Castro (Aronson, 2007).

Lander, embora não fosse muito conhecido no campo da genética norte-americana já tinha sido professor na Universidade de Harvard e no *Massachusetts Technology Institute* (MIT), onde fundou um dos primeiros laboratórios que veio a participar das iniciativas de sequenciamento do genoma humano. Diante do resultado do teste apresentado, Lander identificou alguns pontos controversos, mas disse que não queria atuar como testemunha e que apenas responderia e contribuiria com auxílio em eventuais dúvidas dos advogados. Apenas depois de algumas audiências, afirma Aronson (2007), e tendo mais informações sobre a atuação do laboratório da Lifecodes, Lander concordou em testemunhar como especialista.

---

<sup>49</sup> Sobre o *Innocence Project*, ver nota 9.

<sup>50</sup> Segundo Aronson (2007), Eric Lander, cujas áreas de especialização passavam por matemática, estatística, economia e genética molecular, acabou por introduzir um novo tipo de especialista que angariava particular legitimidade nos tribunais norte-americanos. Isto é, Lander era um especialista no tema, mas não fazia parte do grupo de especialistas e profissionais que usavam a tecnologia de identificação genética no seu cotidiano, pois não fazia parte da comunidade de cientistas forenses.

Quando os resultados emitidos pela Lifecodes foram apresentados ao juiz, Eric Lander aconselhou Scheck e Neufeld a pedir acesso aos dados brutos usados pelo laboratório para chegar a sua conclusão. Entre esses dados, Lander apontou alguns problemas que lançavam dúvidas sobre a credibilidade do resultado oferecido pela Lifecodes. Como vimos anteriormente, os primeiros métodos de identificação genética consistiam em comparar a localização de um VNTR através das imagens da autorradiografia. No entanto, havia “janelas de incertezas” para estas comparações. Na prática, “margens de erro” ou “desvios padrão”, que permitiam que o especialista considerasse como uma correspondência (*match*) imagens que não “encaixavam” exatamente na escala de referência (ver figura 1). O que Lander observou foi que a Lifecodes usou um número de desvio padrão três vezes maior do que o usual (usou 3 desvios) para declarar as imagens autorradiográficas compatíveis. No entanto, quando foi calcular a representatividade desse perfil na população de referência, usou um terço do desvio padrão, gerando uma probabilidade de ocorrência aleatória daquela impressão genética muito menor do que se tivesse mantido os três desvios padrões usados para afirmar a compatibilidade, sugerindo, assim, uma maior probabilidade do perfil genéticos ser do suspeito. Diante desta observação, os advogados de defesa atacaram as práticas laboratoriais da Lifecodes, pois ela não estava seguindo os próprios protocolos anunciados no relatório e publicados em outros meios como uma forma de garantia da qualidade de seus resultados.

Além dos problemas encontrados no uso dos desvios padrão para estabelecer a “janela de incerteza” e do cálculo da estimativa de correspondência aleatória, Lander ainda apontou problemas com a população usada como referência para o cálculo da Probabilidade Aleatória de Correspondência (*Random Match Probability - RMP*). Em seu relatório, a Lifecodes afirmou que usou um banco de dados de uma população “hispanica”

mantida por ela mesma como referência para o cálculo que gerou o resultado do RMP de 1/189.200.200. Porém, quando Lander teve acesso aos dados brutos da Lifecodes, notou que a população “hispanica” usada como referência pela Lifecodes não se encontrava em equilíbrio Hardy-Weinberg.

O princípio do equilíbrio Hardy-Weinberg é usado na genética das populações para se referir àquelas populações nas quais assume-se que todas as pessoas têm uma chance igual de herdar certas características genéticas devido à aleatoriedade na escolha de parceiros sexuais. Lander argumentou que a população “hispanica” da Lifecodes divergia de características que geralmente acompanham uma população em equilíbrio Hardy-Weinberg<sup>51</sup>. Quando isto acontece, a genética das populações costuma assumir que a população não se constituiu de forma tão aleatória apresentando, assim, a existência de “subpopulações” existentes na população analisada. Isto quer dizer que a população de referência usada pela Lifecodes não seria tão aleatoriamente constituída, pois a população norte-americana de origem hispanica tende a ocupar certas regiões específicas do país e escolher seus parceiros sexuais entre si. Isto poderia fazer com que a aleatoriedade que caracteriza uma população em equilíbrio Hardy-Weinberg diminuísse drasticamente fornecendo, assim, uma menor capacidade de individualização. Não atentando para isso, defendia Lander, a Lifecodes deixou de considerar aspectos que tornavam os marcadores genéticos analisados mais frequentemente observados na população de referência e, assim, aumentando significativamente a probabilidade de se

---

<sup>51</sup> Segundo Aronson (2007), no relatório que elaborou sobre os dados da Lifecodes para o tribunal como parte de seu testemunho, Lander afirmou que enquanto se espera que uma população em equilíbrio Hardy-Weinberg apresente 4% de homocigotos para qualquer marcador genético, a população hispanica da Lifecodes apresentava uma taxa de homocigotos de 17% para o marcador D2S44 e 13% para o marcador D17S79. Tendo em vista que foram usados três marcadores genéticos para estimar a probabilidade de correspondência aleatória do sangue encontrado na pulseira do relógio, isto viria a distorcer significativamente o resultado apresentado pela Lifecodes.

encontrar uma impressão genética semelhante àquela obtida na pulseira do relógio de Castro.

A definição das populações de referência e os cálculos de probabilidades de correspondência aleatória (RMP) derivados delas se tornaram um dos principais objetos de disputa entre cientistas depois do “caso Castro”. Além de Eric Lander (1989), geneticistas como Richard Lewontin e Daniel Hartl (1991) levaram suas dúvidas e questionamentos elaborados nos tribunais às páginas dos periódicos científicos. A principal questão estava em como definir uma população na qual os marcadores genéticos ocorreriam aleatoriamente. Essa tarefa se tornava mais difícil na medida em que geneticistas das populações apontavam que estas respondem a dinâmicas de escolha de parceiros sexuais que não são aleatórias. Regionalização de certos grupos, etnias e dinâmicas de migrações, incluindo-se desigualdades e discriminações sociais (renda, língua, cultura) que as acompanham, impossibilitariam a pressuposição que todas as pessoas de uma população “nacional” (“os norte-americanos”, “os britânicos”) tinham a mesma probabilidade de se tornarem parceiros sexuais aleatoriamente.

Este dilema foi frequentemente “resolvido” subdividindo as populações “nacionais” em subpopulações categorizadas em termos de raça ou etnia (“hispano-americanos”, “afro-americanos”, “sino-americanos”, “italo-americanos”, “nativos”)<sup>52</sup>. No entanto, como supor que mesmo dentro dessas subdivisões não haveria dinâmicas regionais e de linguagem que poderiam ser expressas em “guetos”, aumentando a endogamia e diminuindo ainda mais as chances de escolhas aleatórias de parceiros sexuais e alterando significativamente a distribuição aleatória dos marcadores genéticos?

---

<sup>52</sup> Para uma análise dos dilemas que isso engendra para as práticas forenses atuais, ver M’Charek (2005, 2008), Schwartz-Marin et al (2015).

Lewontin e Hartl (1991) estavam entre os cientistas que contribuíram de forma relevante para conectar estas questões que ocupavam os geneticistas nas universidades com cientistas forenses e demais especialistas que emprestavam sua autoridade aos tribunais. Para os autores, já no início dos anos 1990, uma década antes dos resultados do Projeto Genoma Humano, não se podia demonstrar com clareza evidências da existência de raças geneticamente distinguíveis.

Esta posição era contraposta por geneticistas do FBI, como Bruce Budowle, e de grandes universidades como Kenneth Kidd de Yale, os quais argumentavam que as diferenças na distribuição de marcadores genéticos em subpopulações eram insignificantes e estudos mais aprofundados, ainda em desenvolvimento na época, viriam a comprovar isso. O impasse permanecia, e Lewontin (1994) ponderava se cientistas altamente especializados, acompanhados da autoridade de suas instituições universitárias, não conseguiam chegar a um acordo sobre as populações de referência e a “regra do produto”, como juízes e juízas poderiam decidir esta querela nos tribunais?

A ponderação de Lewontin aponta para aquilo que Sheila Jasanoff (1995, 2005b, 2006, 2008) observa acerca da relação entre ciência e direito nos tribunais norte-americanos e que diz respeito à demarcação da ciência em contextos judiciais já que a ciência “entregue” nos tribunais não é a mesma dos laboratórios. De acordo com a autora, suas pesquisas acerca dos usos e dos critérios de demarcação da ciência nas cortes norte-americanas apontam que juízes decidem e definem aquilo que vale como ciência nos tribunais daquele país baseados em concepções idealizadas da prática científica. O modelo judicial norte-americano de avaliação das evidências científicas nos tribunais, afirma Jasanoff (2005b), consolidou os juízes como “guardiões” (*gatekeepers*) do saber científico. Ao realizar isto, este modelo teve como efeito consolidar e oficializar as

concepções jurídicas de ciência que, frequentemente, estão longe daquelas formas como os próprios cientistas concebem as suas práticas.

Para Jasanoff, ambas as atividades baseiam-se em práticas de busca e construção de fatos (*fact-finding* e *fact-making*). No entanto, cada uma delas têm propósitos diferentes e, portanto, diferentes responsabilidades em torno dos procedimentos envolvidos na busca e produção destes fatos. “A lei produz conhecimento como um auxílio na condução da justiça em casos particulares; em contraste, a ciência busca verdades que são, na medida do possível, dissociáveis de seu contexto de produção” (Jasanoff, 2005b, p. S50). Ignorar as diferenças entre as práticas científicas e as judiciais, afirma a autora, pode fazer com os “fatos” e as “verdades” produzidos em um contexto sejam aceitos de forma acrítica no outro.

### **1.6 Restabelecendo a credibilidade do DNA: a coprodução da ciência nos tribunais**

Apesar do tema da definição das populações de referência ter contribuído para levar os debates travados nas audiências e julgamentos para as páginas dos periódicos científicos e dos jornais de grande circulação, esta não foi a única preocupação que despertou interesse público nos procedimentos da Lifecodes ao longo do caso Castro. Em seu relatório e depoimentos, Lander ainda observou problemas que diziam respeito às outras amostras de referência (não populacionais), à coleta, manuseio e análise das amostras e aos problemas de natureza organizacional e administrativa das forças policiais e do sistema de justiça norte-americano (Lynch et al., 2008).

Ainda em relação às amostras de referência utilizadas pela Lifecodes, as quais as amostras coletadas no relógio de Castro foram comparadas, Lander objetou o procedimento usado pela empresa para concluir que o resultado da análise do relógio indicava ser de uma mulher. Quando a impressão genética da mancha do relógio não



apresentou a presença do cromossomo Y, a Lifecodes conclui que a amostra questionada do relógio era de uma mulher. No entanto, Lander desafiou o resultado porque a impressão genética de controle também não apresentava o cromossomo Y. A Lifecodes se defendeu afirmando que a amostra de referência não apresentava o cromossomo Y porque era a linha celular HeLa, coletada de uma mulher<sup>53</sup>. Porém, quando um especialista da Lifecodes foi questionado em seu depoimento sobre a amostra de referência usada pelo laboratório, ele afirmou que esta era, na verdade, a amostra de referência de um homem, um outro funcionário da própria Lifecodes. Como a autorradiografia não apresentava a presença do cromossomo Y, então? Haveria algum problema, questionou a equipe de defesa.

Inicialmente a Lifecodes cogitou que o homem do qual a amostra de controle fora coletada poderia sofrer de uma rara condição genética chamada “microdeleção do cromossomo Y” ou “cromossomo Y curto”, o que poderia ter induzido à confusão na ausência do marcador do cromossomo Y. Depois de analisar novamente seus registros, a Lifecodes afirmou que a amostra de referência era, sim, de uma mulher, mas não da linha celular HeLa como afirmaram, mas de uma funcionária do laboratório. Tendo em vista a confusão dos registros sobre as amostras de referência da Lifecodes, os advogados de defesa questionaram mais uma vez a credibilidade dos resultados oferecidos pela companhia.

Esta credibilidade foi colocada novamente em dúvida quando Lander observou a utilização de um *probe* (enzima de restrição que “busca” as sequências nos VNTRs desejados) conhecido por ser suscetível a contaminações por bactérias, fazendo com que “falsos positivos”<sup>54</sup> se tornassem possíveis. A defesa da Lifecodes do uso daquele *probe*,

---

<sup>53</sup> Sobre a história da linha celular HeLa e de Henrietta Lacks, a mulher da qual a linha celular foi coletada, ver Rebecca Skloot (2010)

<sup>54</sup> O “falso positivo” que envolvia o *probe* usado pela Lifecodes no caso Castro se estabeleceria porque a bactéria que causaria a contaminação também apresenta o mesmo marcador genético VNTR que os seres

apesar de sua suscetibilidade a contaminações, foi afirmar que caso optassem por outro, os resultados demorariam muito mais a serem entregues para o tribunal, uma vez que seria preciso confeccionar um novo *probe*. Um procedimento que ainda era bastante demorado e caro no final dos anos 1980.

A possibilidade de contaminação do *probe* utilizado pela Lifecodes contribuiu para que dúvidas sobre a preservação da integridade das amostras começassem a se tornar mais aceitas. Fosse nos cuidados durante a coleta, na preservação das amostras no traslado entre cena do crime e laboratório, no seu armazenamento ou no manuseio destas por parte de policiais desatentos, mal preparados ou com intenções de incriminar uma pessoa, passava ser legítimo lançar dúvidas sobre os cuidados administrativos com o percurso da amostra da cena do crime até a sua análise no laboratório que poderiam vir a impactar os resultados finais das impressões genéticas ou dos cálculos estatísticos de probabilidade. O conceito de “cadeia de custódia”<sup>55</sup> emergiu e logo passou a ser um dos principais pontos de desconfiança acerca dos resultados da identificação genética.

Diante de tantos pontos nos quais dúvidas e problemas foram habilmente levantados por Lander e pela equipe de defesa de Castro, as respostas da empresa Lifecodes foram, em sua maioria, consideradas insatisfatórias pelos cientistas que atuaram como testemunhas, inclusive como parte da equipe de acusação no caso Castro. Tendo em vista os diversos e constrangedores problemas apontados no relatório, os cientistas que testemunharam a favor da acusação propuseram se reunir com os cientistas

---

humanos. No entanto, enquanto entre os humanos há uma variação nesse *locus*, a bactéria em questão apresentaria sempre as mesmas seis repetições (6 k.b.) da sequência “buscada” pelo *probe* em questão e, portanto, a mesma “posição” na autorradiografia produzida. Assim, seria difícil determinar se aquela repetição era do indivíduo humano ou da bactéria.

<sup>55</sup> O termo “cadeia de custódia” refere-se a um conjunto de procedimentos e práticas administrativas utilizados para registrar o percurso institucional das evidências coletadas nas cenas de crime. Entre essas práticas estão o registro de números de protocolo, dos nomes dos funcionários que manusearam as evidências, sua localização institucional além do armazenamento em embalagens apropriadas para cada tipo de evidência. O objetivo da cadeia de custódia é preservar a integridade das amostras coletadas e registrar os responsáveis por cada fase do processamento da amostra até que esta venha a ser considerada uma prova. A cadeia de custódia será objeto de discussão mais detalhada no capítulo 6.

que testemunharam para a defesa, sem a presença dos advogados dos dois lados, para debater os problemas levantados por Lander.

Nessa reunião, realizada entre oito dos dez cientistas que participaram como testemunhas do “caso” Castro, estava o geneticista Richard Roberts, posteriormente ganhador do Prêmio Nobel<sup>56</sup>, que antes de Lander entrar em cena afirmara que confiava plenamente nos cientistas e protocolos da Lifecodes. Inclusive, declarando em seu testemunho no caso Castro, bem como em outros anteriormente, que não considerava necessário questionar as informações que a Lifecodes e os promotores lhe davam para decidir se os testes e resultados eram válidos. Roberts, segundo Jay Aronson (2007), estava entre os mais irritados com a promotoria que o teria “enganado”. Ele propôs nesta reunião que os cientistas declarassem que havia um “consenso sobre a falta de consenso” acerca dos procedimentos envolvidos na identificação genética e que exigissem da Academia Nacional de Ciência (*National Academy of Sciences – NAS*) a elaboração de um relatório que analisasse as evidências usadas em casos de DNA forense “enquanto cientistas, não como adversários” (Roberts *apud* Lynch et al., 2008, p. 59) de maneira a resolver o mais rápido possível os problemas que envolviam a identificação genética praticada nos Estados Unidos até então.

Após a reunião, os cientistas reunidos apresentaram uma declaração escrita ao juiz na qual expunham suas preocupações com as práticas da Lifecodes. A promotoria considerou pedir a retirada das provas de DNA, mas voltou atrás e tentou bloquear a aceitação da carta como parte das provas do processo. A tática não funcionou porque a defesa chamou alguns dos cientistas, inclusive aqueles contratados pela promotoria, para

---

<sup>56</sup> O Prêmio Nobel de fisiologia e medicina de 1980 foi concedido a Richard Roberts e Phillip Sharp pela descoberta de segmentos do DNA que não participam da codificação de proteína. Estes segmentos vieram a ser chamado de “DNA lixo” (*Junk DNA*) e assumiram um importante papel na credibilidade da identificação genética, especialmente quando o método de replicação do DNA denominado PCR passou a ser largamente usado.

testemunhar novamente. Como última tentativa de salvar seu relatório antes da decisão do juiz, a Lifecodes propôs uma série de medidas que deveriam ser colocadas em prática em seus laboratórios e quaisquer outros que fizessem uso do DNA para identificação criminal (Aronson, 2007).

De acordo com as diferentes análises (Aronson, 2007; Kaye, 2010; Lynch et al., 2008), a maioria das pessoas envolvidas no caso, inclusive a mídia que o acompanhava com muito interesse, esperava que a decisão do juiz excluísse a prova do DNA em um grande golpe no entusiasmo e credibilidade que ela vinha angariando naqueles anos finais da década de 1980. No entanto, o juiz proferiu uma decisão sobre a aceitação da prova de DNA que continha três importantes aspectos<sup>57</sup>.

Primeiro, o juiz afirmou que havia uma teoria largamente aceita entre cientistas que permitia considerar as conclusões elaboradas pela tecnologia de identificação genética (*DNA fingerprint*) como sendo resultados confiáveis. Este ponto não estava em disputa depois das críticas de Lander, já que nunca foram questionados os pressupostos da genética que embasam os princípios da identificação genética. Em segundo lugar, quanto ao principal ponto debatido ao longo das quatorze semanas das audiências de admissão de provas científicas, e esperança da equipe de defesa em desacreditar o relatório da Lifecodes – as técnicas e experimentos que existiam à época eram capazes de produzir resultados confiáveis de uma identificação genética? – a decisão do juiz foi que

---

<sup>57</sup> A decisão sobre a admissibilidade da prova de DNA é feita nos Estados Unidos sob os critérios do “Teste de Frye”. Naquele país, as primeiras discussões e regulamentações acerca dos critérios de aceitação de provas científicas foram estabelecidos no célebre caso *Frye vs U. S.* de 1923 no qual foi recusado o uso de evidências produzidas a partir de um polígrafo. A controvérsia acerca da aceitação de tal prova levou à criação do que ficou conhecido como Teste de Frye (*Frye Test*). Este tinha como princípio considerar aptas as provas provenientes de técnicas ou teorias científicas que tivessem “aceitação geral”, isto é, que respeitassem três critérios: 1) identificar o/s campo/s científico/s apropriado/s; 2) quantificar a “aceitação geral” no campo específico; 3) Decidir se a prova de validade da “coisa da qual a dedução é feita” deve basear e apoiar a teoria ou técnica (ou ambas) científica subjacente. Tais critérios foram revisados posteriormente no *Federal Rules of Evidence* de 1975 e complementado no caso *Daubert vs Merrel Dow Pharmaceuticals* no ano de 1993. Para uma discussão sobre o Teste de Frye, impressões genéticas, ver Paul Rabinow (1996a). Para uma discussão sobre a relação entre ciência e direito na aceitação de provas científicas nos tribunais americanos, ver Sheila Jasanoff (1995).

as técnicas executadas pela Lifecodes eram, sim, capazes de fornecer resultados confiáveis. No entanto, em terceiro lugar, no que se referia àquele caso em particular, o juiz decidiu que os procedimentos executados pela Lifecodes para a obtenção dos resultados apresentados eram “inaceitáveis” porque “o laboratório de teste falhou em diversos importantes aspectos do uso de técnicas e experimentos científicos geralmente aceitos para a obtenção de resultados confiáveis, dentro de um grau razoável de certeza científica” (Sheindlin *apud* Aronson, 2007, p. 74).

A decisão do juiz, portanto, preservou a credibilidade e a confiança nas teorias da biologia que sustentavam a tecnologia de impressões genéticas bem como nos procedimentos técnicos e experimentais usados para estabelecer uma identificação individual. Para o caso específico de Castro, no entanto, a promotoria não poderia usar os resultados dos testes da Lifecodes que concluíam que o sangue encontrado na pulseira do relógio era, provavelmente, da vítima. Foi permitido, porém, que os promotores usassem o teste de DNA que excluía a possibilidade do sangue do relógio ser de Castro, já que os testes de exclusão eram mais confiáveis do que os de inclusão por não envolverem os cálculos de probabilidade de correspondência aleatória (RMP) baseados nas populações de referência. Ou seja, envolviam apenas a comparação direta das imagens da eletroforese.

Com a credibilidade da tecnologia preservada, a Lifecodes insistiu que os problemas encontrados por Lander em seus procedimentos foram circunscritos ao caso Castro e que as mudanças em seus protocolos evitariam futuros problemas semelhantes. A equipe de defesa declarou-se decepcionada com a decisão. Especialmente com a fronteira estabelecida pelo juiz entre a confiabilidade dos resultados fornecidos pela tecnologia de identificação genética naquele momento e o uso feito dela naquele caso específico. Para Scheck, Neufeld e Lander a tecnologia de *DNA fingerprint* poderia vir a

ser confiável<sup>58</sup>, mas diversos meses ou alguns anos passariam até que bases de dados populacionais fossem melhor elaboradas para sustentar os cálculos probabilísticos, novos e melhores *probes* fossem criados e procedimentos que garantissem a integridade das evidências fossem implementados entre as forças policiais.

Durante o julgamento de Castro, mais um episódio contribuiu para que mesmo diante de todos os problemas encontrados nos procedimentos da Lifecodes, a credibilidade da identificação genética fosse preservada. Ao declarar-se culpado, depois de aceitar um acordo com a promotoria, Castro foi questionado pelo juiz se a mancha de sangue no relógio era da vítima. Castro respondeu que sim.

Apesar da credibilidade preservada, as críticas dirigidas à atuação da Lifecodes durante o caso não poderiam ser ignoradas. A sugestão que veio do grupo de cientistas que testemunhou no caso foi aceita. A *National Academy of Sciences* (NAS), através de seu órgão de pesquisa *National Research Council* (NRC), criou um comitê voltado para analisar a identificação genética que publicou um relatório em 1992 (NRC, 1992)<sup>59</sup>. Novos procedimentos foram sugeridos, assim como inovações tecnológicas e científicas surgiram para tornar os exames de identificação genética mais confiáveis, baratos e rápidos de serem realizados.

Desde o artigo de Budowle e Lander (1994), no qual afirmavam que a genética forense havia chegado a um consenso, as técnicas, máquinas e procedimentos utilizados para a produção de um “perfil genético” foram significativamente modificadas. Mas, os princípios biológicos e genéticos usados por Jeffreys continuam os mesmos. A utilização de regiões hipervariáveis do genoma e amostras de referências populacionais para o

---

<sup>58</sup> Scheck e Neufeld e o *Innocence Project* vieram a ter no DNA o principal argumento para reabrir casos nos quais pessoas teriam sido condenadas injustamente, fazendo parte, inclusive, do incentivo da imagem do resultado dos testes de DNA como sinônimo de uma “máquina da verdade” (Lynch et al, 2008).

<sup>59</sup> O NRC ainda publicaria mais dois relatórios do mesmo tipo em 1996 e 2009.

cálculo das probabilidades constituem ainda os princípios básicos que orientam a identificação genética.

\*\*\*

A emergência das práticas da identificação genética na segunda metade do século XX foi marcada pela interação entre ciência, direito, política, empresas privadas, cultura popular e mídia que contribuíram para desenhar um imaginário sóciotécnico que aponta para o fenômeno da constituição de formas de entendimento e práticas nas quais a genética assume cada vez mais um papel central no repertório de explicações sobre a vida. Para Strathern (2015), a biotecnologia fornece poderosos elementos para enfrentarmos os desafios que dizem respeito ao modo “como nós, usuários, imaginamos a sociedade e como imaginamos nossas relações com os outros” (Strathern, 2015, p. 25). A biotecnologia tem contribuído para nos transformar em pessoas que não se surpreendem quando médicos e cientistas debatem em público assuntos antes restritos que envolvem a intimidade de terceiros. Isto é, para Strathern (2015, p. 31), a biotecnologia não é apenas produtora de dilemas para a sociedade, ela “tornou-se uma arena na qual a sociedade responde e na qual o público se interessa pelas pautas dos especialistas incluindo seus temas de pesquisa”. Nesse sentido, a biotecnologia multiplica os especialistas que despertam interesse no enfrentamento dos impasses e das respostas que dizem respeito ao como escolhemos “ser humanos”, como definimos e diferenciamos fatos, identidades e pertencimentos. Cada vez mais, a biotecnologia está presente nas escolhas e consequências que envolvem as decisões de como convivemos.

Optei por me deter nos casos de Leicester e de Castro como uma forma de descrever alguns dos pressupostos científicos e tecnológicos da identificação genética, assim como os dilemas que estes envolveram, para destacar como o imaginário sociotécnico aciona a autoridade da identificação genética a partir das metáforas de precisão e perfeição. Promessas que alimentam um “imaginário forense”<sup>60</sup> (Williams, 2010, Machado, 2012) composto pela articulação de duas noções que se imbricam para produzir a imagem de infalibilidade da identificação conferida pelo perfil de DNA nas práticas de análise do crime. A primeira é que a biologia e a genética são ciências que permitem identificar com eficácia e alta precisão os indivíduos e a segunda é que a possibilidade de reunir informações genéticas em bases de dados de referência garante maior eficiência na investigação, na prevenção e na redução da criminalidade (Williams, 2010; Machado, Costa, 2012). No capítulo seguinte, abordarei a emergência dos bancos de dados de DNA como uma inovação tecnológica que traz novos dilemas para o uso da ciência e tecnologia no sistema de justiça criminal.

---

<sup>60</sup> Ver nota 11.



## Capítulo 2

### **Bancos de DNA para fins criminais: novas configurações de um estilo de pensamento**

Neste capítulo, após ter abordado a possibilidade genética de identificação individual, trato das mediações que contribuíram para a sua estabilização como elemento promissor para os esforços na redução de crimes. Essa estabilização da identificação genética permitiu que os projetos de criação de bancos de dados de DNA para fins de investigação criminal pudessem se consolidar. O processo de emergência dos bancos de DNA nos contextos britânicos e norte-americano torna-se importante para entendermos alguns contornos da chegada desta tecnologia, anos depois, no Brasil. Ênfase maior é dada aos Estados Unidos, porque é através de um ator que emerge neste contexto que os bancos de DNA são introduzidos no Brasil.

Diante dos primeiros desafios bem sucedidos dos testes de identificação genética enfrentados tanto por advogados de defesa instruídos em ciência e tecnologia genética quanto por cientistas exigentes de um maior comprometimento com o rigor dos procedimentos laboratoriais e interpretação dos resultados, cientistas, juristas e especialistas das polícias americanas se uniram em torno da necessidade de revisar certos aspectos da identificação genética praticada até então. Entre as importantes consequências que surgiram deste esforço em escrutinar a tecnologia de identificação

genética no início dos anos 1990 foi o relatório do *National Research Council* de 1992 (NRC, 1992)<sup>61</sup>, sugerido pelos cientistas envolvidos no “caso Castro”.

O principal tema abordado no relatório foi a distinção entre a identificação genética em seus usos médicos e científicos e em seus usos forenses. No uso diagnóstico, destacava o relatório do NRC, a identificação genética envolve a coleta controlada de amostras biológicas, os testes podem ser repetidos para resolverem eventuais ambiguidades, possuem um leque de alternativas possíveis muito mais restrito e não exigem conhecimento sobre a distribuição e frequência de padrões genéticos numa população. No contexto forense, por sua vez, os especialistas trabalhariam com amostras em quantidade limitadas, muitas vezes degradadas ou contaminadas e de origens múltiplas (misturadas), dificultando de forma significativa a eventual necessidade de repetição dos testes.

Como forma de enfrentar estas especificidades do uso da identificação genética para fins de investigação criminal e contornar os problemas levantados em casos como o de Castro, o NRC (1992) apontou a necessidade de revisão dos protocolos laboratoriais como solução para os problemas levantados. Como a credibilidade nas práticas da identificação genética não fora comprometida ao longo dos desafios dirigidos a ela durante o “caso Castro”, assim como outros que aconteceram na mesma época, bastaria assegurar uma melhora no controle de qualidade e na transparência dos procedimentos para que as particularidades do uso forense da identificação genética não ficassem muito distantes do uso clínico em termos de confiabilidade. Os protocolos assumiam, portanto,

---

<sup>61</sup> Segundo Lynch et al (2008), o NRC não foi a única instância e instituição demandada a se posicionar ou analisar os exames de DNA no contexto forense após os casos controversos do final dos anos 1980 e início dos 1990. Também foram acionadas instituições como o *Office of Technology Assessment* (OTA), do Congresso Norte-Americano, o *National Institute of Standards* (NIST) e o *Technical Working Group on DNA Analysis Methods* (TWGDAM) do FBI. O relatório do NRC, no entanto, foi aquele que efetivamente impulsionou reações e discussões, inclusive sendo o NRC chamado a elaborar outros dois relatórios sobre novos dilemas do uso da identificação genética forense posteriormente, em 1996 e em 2009.

a mediação da confiança que deveria ser transferida dos laboratórios e práticas científicas para os resultados dos exames de DNA realizados nos laboratórios forenses<sup>62</sup>.

A ênfase nos protocolos como esperança de solução para os impasses e problemas levantados pelos times de defesa teve como efeito trazer um novo ator para o centro dos debates e das práticas da genética forense nos Estados Unidos, o *Federal Bureau of Investigations* (FBI). Enquanto a tecnologia da identificação genética teve sua credibilidade mantida após casos como o de Castro, o mesmo não aconteceu com as empresas norte-americana Lifecodes e britânica Cellmark, pelo menos não nos Estados Unidos. Até o relatório do NRC (1992), ambas as empresas mantinham segredo sobre seus procedimentos alegando interesses comerciais e direitos de propriedade. Mais do que um problema de confiança na capacidade técnica e científica dos especialistas das empresas, advogados de defesa passaram a desconfiar das intenções das duas empresas que constituíam o mercado da identificação genética e da possibilidade que pudessem vir a manipular os dados dos exames de DNA de modo a lhes favorecer economicamente (Aronson, 2007; Kaye, 2010). Na esteira desta desconfiança, enquanto na Europa o *National DNA Database* (NDNAD) britânico assumia liderança, nos Estados Unidos foi o FBI que surgiu como a instituição que poderia melhor promover a padronização dos procedimentos laboratoriais através da criação de uma rede de laboratórios públicos, de forma semelhante ao que já acontecia com as outras especialidades e técnicas da ciência forense nos Estados Unidos (Aronson, 2007; Kaye, 2010).

O FBI já vinha trabalhando para estabelecer as condições para que seus laboratórios realizassem os testes de identificação genética. Desde 1985, um grupo de

---

<sup>62</sup> A análise de Lynch et al (2008) sobre os protocolos da identificação genética é particularmente importante. Os autores argumentam que os protocolos não são apenas uma maneira “universal” ou “estandardizada” de transferir conhecimentos e práticas entre laboratórios. Os protocolos são, antes, “retoricamente significantes para reivindicar conexões críveis entre evidência forense e padrões ‘científicos’” (Lynch et al, 2008, p. 86).

cientistas do FBI coordenado pelo geneticista Bruce Budowle ficou encarregado de realizar uma pesquisa sobre os diferentes métodos, materiais e protocolos de identificação genética existentes nas universidades e empresas privadas. O objetivo principal era visitar o maior número de laboratórios que fizessem uso do *DNA fingerprint* nos Estados Unidos e Reino Unido para elaborar um protocolo de quatorze itens que permitisse que todos os laboratórios públicos do FBI e demais instituições policiais viessem a adotá-lo para realizarem os testes de DNA com a mesma qualidade e confiabilidade (Aronson, 2007; Kaye, 2010).

Juntamente com a padronização dos procedimentos, o FBI propunha que o seu protagonismo na administração da genética forense nos Estados Unidos trazia ainda outras duas vantagens. A primeira era que o estabelecimento de padrões de medidas específicas em seus laboratórios criados pelo país tornava possível elaborar um banco de dados de DNA a partir das amostras analisadas. A segunda vantagem era que o FBI poderia fornecer um sistema de controle de qualidade mais efetivo. A comunidade de cientistas forenses que orbitava em sua volta seria mais qualificada para avaliar os procedimentos da genética forense, pois não haveria ninguém melhor para fazê-lo diante de suas particularidades em relação às práticas clínicas e científicas destacadas pelo relatório do NRC. As mudanças que emergiam como efeito do caso Castro e do relatório do NRC caminhavam para fazer do FBI um ponto de passagem obrigatório na rede sociotécnica da genética forense (Aronson, 2007), e não apenas nos Estados Unidos.

Para Latour (2000), entre as estratégias retóricas que os cientistas utilizam para sustentar seus argumentos estão os movimentos de translações de interesses que mobilizam uma rede de humanos e não humanos para tornar indispensável, ou “ponto de passagem obrigatório”, o caminho proposto na fabricação dos fatos científicos. As condições que promovem a propagação de tais fatos – e sua estabilização – no tempo e

no espaço dependem da operação que Latour (2000, p. 178) designa como translação (ou tradução). Michel Callon (1986, p. 205-206) destaca a definição do “ponto de passagem obrigatório” (*obligatory passage points* – OPP) como sendo a performance de estratégias que um ator ou um coletivo de atores estabelece, isto é, alianças e associações, para que estes venham a ser indispensáveis em uma rede sociotécnica. Um ponto da rede pelo qual as decisões e a definição dos problemas (problematizações) e suas possíveis soluções devem invariavelmente passar e se relacionar. A noção de ponto de passagem obrigatório, portanto, é importante para entendermos a disputa e a negociação de poderes. Como John Law (2002) nos lembra,

“o lugar certo” (*the right place*) e o “tempo certo” (*right time*) não estão dados na ordem das coisas, mas são condições de possibilidades feitas em um conjunto de relações, geradas na diferença. Então, como as outras diferenças discutidas, lugares poderosos (*powerful places*) devem ser entendidos como efeitos das interferências entre performances distributivas, mesmo (e poderíamos acrescentar especialmente) nas divisões performadas por aqueles que não gostam do que ouvem sobre as decisões que emanam destes tempos e lugares (Law, 2002, p. 152).

É nesse sentido que o FBI se esforçava em estabelecer estratégias que o viriam constituir como um ponto de passagem obrigatório na rede sociotécnica da identificação genética no lugar das empresas privadas que até então eram os pontos de passagens obrigatórios. Assim, neste capítulo, abordo inicialmente algumas mudanças que surgiram com a chegada do FBI no cenário de discussões sobre a identificação genética para, em um segundo momento, destacar o processo de introdução da tecnologia dos bancos de dados de DNA para fins criminais no Brasil.

A proposta de deter-me em algumas mudanças que ocorreram a partir da entrada do FBI nos debates sobre a identificação genética é importante para a compreensão do processo de dispersão da tecnologia de banco de DNA pelo mundo e, principalmente, as

condições de sua chegada no Brasil. A noção de dispersão é utilizada por Lynch et al (2008) para se referir aos efeitos dos protocolos e de técnicas que podem perder sua unidade e identidade inicial na medida que se movem de um lugar de produção para outro. Adoto a mesma noção que os autores, ao me referir ao processo de introdução dos bancos de perfis genéticos no Brasil, para evitar uma aproximação à ideia de transferência de tecnologia. Ao contrário da ideia de transferência, e de reprodução que à ela pode ser associada, a noção de dispersão elaborada pelos autores deixa mais espaços para inovações, contingências e criatividade que surgem da relação entre o global e o local. Para finalizar, volto-me para o projeto de lei do Senado Federal que veio a criar a lei 12.654/12 que instaura e regula no Brasil o Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG).

## **2.1 Após o “consenso”: novos procedimentos, novas tecnologias, novos atores**

Ao assumir o protagonismo do processo de standardização da genética forense no início dos anos 1990, o FBI promoveu um processo de mudança dos procedimentos técnicos sobre os quais a identificação genética passaria a basear-se. Segundo Aronson (2007), o FBI optou por novas enzimas de restrição (*probes*) que tornavam os procedimentos anteriormente conduzidos pela Lifecodes e Cellmark incompatíveis com aqueles que o FBI adotaria. Isto representou, na prática, a retirada da concorrência dos laboratórios privados. Com a utilização de uma nova enzima de restrição, as empresas teriam que se submeter a procedimentos de revalidação de seus resultados quando tivessem que comparar os seus resultados com aqueles do FBI.

Não foram apenas os representantes das empresas Lifecodes e Cellmark, cujo protagonismo no mercado da identificação genética diminuía, que começaram a questionar o papel centralizador das escolhas feitas pelo FBI acerca das técnicas e materiais que utilizariam em seus procedimentos. Cientistas, advogados e um número

crecente de especialistas de outras áreas como engenharia, medicina e ciências sociais, além de cidadãos participantes de organizações não-governamentais voltadas para a promoção de liberdades civis passaram a questionar quem teria a autoridade sobre a definição das melhores opções e quem teria a autoridade de revisar os testes e resultados do FBI (Aronson 2007). A resposta veio do FBI e da comunidade de cientistas forenses, intimamente ligada a este: seriam eles mesmos. Por estarem inseridos no cotidiano das práticas de investigação criminal e laboratórios forenses, eles estariam autorizados a lidar com os dilemas que as diferenças entre os contextos forenses e clínicos e científicos podem trazer.

Diante da promessa de expandir seus protocolos e laboratórios pelos Estados Unidos, sempre acompanhada do projeto de criação de bancos de DNA, o FBI consolidou seu protagonismo e, na primeira metade dos anos 1990, se tornou o sinônimo de padrão técnico e administrativo para a identificação genética. Mas se o FBI tinha obtido sucesso em se tornar a principal referência para as práticas laboratoriais, o mesmo não acontecera acerca da interpretação dos resultados. As disputas sobre como definir a população de referência continuavam<sup>63</sup>. Trabalhos em genética das populações, realizados após os desafios lançados à tecnologia de identificação genética no caso Castro e outros, vinham indicando que as variações encontradas nas subpopulações poderiam ser contornadas de modo a não se tornarem tão significativas para os cálculos probabilísticos<sup>64</sup>.

Apesar do relatório NRC (1992) ter sido contestado por cientistas como Richard Lewontin e Daniel Hartl, ele conseguiu imprimir uma sensação de superação dos problemas envolvendo as estimativas das probabilidades de correspondência aleatória

---

<sup>63</sup> E ainda continuam. Amade M'Charek (2005) explora este aspecto através da etnografia de um laboratório de genética forense holandês e descreve como uma população é performada (*enacted*) de múltiplas formas em diferentes práticas em um mesmo laboratório. Aquilo que a autora demonstra é que em um mesmo laboratório, diferentes versões de populações são performadas através das práticas do laboratório.

<sup>64</sup> O FBI lançou um relatório da pesquisa sobre as frequências de marcadores genéticos no mundo, o *VNTR Population Data: A Worldwide Study*, em 1993 (FBI, 1993).

(RMP) abertas após os casos do final dos anos 1980. Eric Lander e Bruce Budowle (1994) publicaram em coautoria um artigo na revista *Nature* no qual afirmavam que a controvérsia sobre o *DNA fingerprint* teria chegado ao final. Após terem sido constatados os problemas na atuação dos laboratórios nos casos que geraram repercussão e providenciado sua correção através da sugestão de novos protocolos, não haveria mais motivo para desconfianças sobre os resultados. No entanto, segundo o próprio Lander (*apud* Aronson, 2007), o artigo foi elaborado tendo em vista a repercussão alcançada pelo caso de O. J. Simpson em 1994, celebridade de Hollywood e do esporte profissional acusado de matar sua ex-esposa e um amigo dela.

Em meio as tensões estimuladas por casos de violência policial contra minorias, especialmente a população afro-americana, da cidade de Los Angeles, o julgamento de Simpson assumiu proporções nunca antes vista em um julgamento ao ser acompanhado pela população por quase um ano através da televisão. Característica que lhe rendeu o nome de “julgamento do século”. A sessão na qual o veredito foi pronunciado é considerado o segundo evento mais assistido pela televisão na história, perdendo apenas para a chegada do homem à lua.

O caso apresentava como principais evidências amostras de sangue encontradas no carro, na casa e em uma luva que teria pertencido a Simpson. Para lidar com essas evidências, a defesa de Simpson, chamada de “time dos sonhos” à época, contratou os advogados do caso Castro, Scheck e Neufeld. Em entrevista a Jay Aronson (2007), Lander contou que o artigo de consenso com Budowle foi elaborado devido ao receio da tecnologia de identificação genética ter suas fragilidades expostas diante da sociedade através da televisão. O artigo era uma forma de dizer que cientistas e FBI teriam chegado a um acordo sobre a confiança nos testes e resultados fornecidos pelos laboratórios de



genética forense. Essa confiabilidade dificultaria ao time de defesa eventuais argumentos que contestassem a eficiência dos resultados oferecidos pela identificação genética.

Ao referirem ironicamente o escrutínio que a identificação genética sofreria, com Scheck e Neufeld no julgamento de Simpson, como o “mais detalhado curso em biologia molecular jamais ensinado para os norte-americanos” (Lander, Budowle, 1994, p. 735), Lander e Budowle expressavam sua preocupação com o tom dos advogados de defesa, que conseguiram desafiar os resultados de testes de DNA, poderia assumir. Preocupavam-se com a possibilidade de o público ser levado a pensar que a identificação genética era tão problemática e confusa que a confiança nos seus resultados poderia ser maculada. Mais do que uma consolidação estabelecida nas páginas dos periódicos científicos, o consenso que se encaminhava foi apressado devido à exposição que esperava-se que os advogados Scheck e Neufeld fizessem da tecnologia de identificação genética durante o julgamento de Simpson.

Apesar deste consenso ter sido questionado na revista *Nature* por outros cientistas (Lewontin, 1994; Hartl, 1994), o artigo de Lander e Budowle obteve sucesso em transmitir a ideia de que a credibilidade da precisão dos resultados fornecidos pela tecnologia de identificação genética era aceita sem maiores problemas por diferentes áreas de especialistas. Analistas da história da credibilidade e confiança dos testes de DNA como Jay Aronson (2007) e David Kaye (2010) afirmam que o time de defesa chegou a preparar estratégias para questionar a aceitação desta tecnologia na comunidade acadêmica. No entanto, a defesa as abandonou e optou por questionar a coleta e a administração das amostras da cena do crime, ou seja, a cadeia de custódia destas evidências e sua relação com policiais retratados como corruptos<sup>65</sup>.

---

<sup>65</sup> O aspecto central das evidências questionado pelos advogados de defesa foi o fato das amostras de sangue coletadas na cena do crime não terem sido registradas e entregues pelos policiais ao laboratório. As amostras só chegaram ao laboratório no dia seguinte à sua coleta, efetuada por policiais que tinham um histórico de

O “encerramento da controvérsia”, portanto, emerge como um efeito de práticas – revisão e cumprimento de protocolos, publicações de relatórios como do NRC e de artigos como de Lander e Budowle, e a opção no tribunal por questionar a cadeia de custódia e não os pressupostos técnico-científicos da precisão da identificação genética – que envolviam preocupações políticas e administrativas por parte de instituições ligadas ao sistema de justiça criminal. No entanto, isto não quer dizer que o fechamento da controvérsia sobre a credibilidade dos métodos de identificação genética não tenha sido, também, efeito de inovações tecnológicas. Como Lynch e colegas (2008) defendem, não foi apenas um único fator que permitiu a superação de impasses entre cientistas, advogados e policiais em torno da genética forense. Foi a conjugação de “ajustes” (*fixes*) técnicos, legais e administrativos que

tornou difícil, se não impossível, sustentar muitos dos argumentos levados aos tribunais que causaram problemas para a prova de DNA no início dos anos 1990, e juntamente a esforços para estabelecer padrões de garantias de qualidade para as ciências forenses, transformações técnicas ajudaram a persuadir os tribunais que o perfil genético era científico e, portanto, admissível (Lynch et al, 2008, p. 228).

A aparência de resolução dos problemas encontrados acerca de erros laboratoriais e das estimativas estatísticas foi importante para fechar a controvérsia técnico-legal sobre a identificação genética praticada até a metade dos anos 1990. Mas este fechamento também se deve a mudanças materiais na tecnologia, desde outras formas de comparação de regiões hipervariáveis do DNA até as mais simples hastes de plástico para a coleta de vestígios nas cenas de crime. Estas mudanças fizeram com que as provas de DNA continuassem a ser desafiadas em alguns casos, mas os seus resultados, quando

---

problemas disciplinares envolvendo racismo, levando a defesa optar pela estratégia de aludir à tentativa de incriminação de Simpson por parte destes policiais.

observados os cuidados com a cadeia de custódia e procedimentos laboratoriais, dificilmente poderiam ser considerados duvidosos.

Entre os ajustes técnicos referidos por Lynch et al. (2008) que estabeleceram mudanças materiais na identificação genética, estão a emergência do uso da PCR em contextos forenses e o uso de marcadores de repetições em sequência curtas (*short tandem repeat – STR*). Estas duas novidades no contexto forense assumiram particular importância porque colaboraram na criação de bancos de DNA para uso nas investigações criminais.

## **2.2 PCR e a multiplicação dos marcadores STR**

Entre as mudanças que o FBI contribuiu para impulsionar através da standardização de seus protocolos foi a introdução da reação em cadeia de polimerase, mais conhecida pelo seu acrônimo em língua inglesa, PCR. Ao longo do final dos anos 1980, enquanto o FBI preparava-se para assumir o protagonismo na genética forense nos Estados Unidos, suas pesquisas depararam-se com o crescente uso que esta biotecnologia vinha tendo em áreas como medicina, arqueologia e genética das populações (Lynch et al, 2008).

A PCR foi desenvolvida na primeira metade dos anos 1980 no laboratório da Cetus Corporation<sup>66</sup> e teve como objetivo multiplicar, ou “amplificar”, determinadas sequências de bases nitrogenadas. O método desenvolvido pelos cientistas da Cetus Corporation consiste em controlar a ação da enzima de ocorrência natural chamada polimerase, um agente catalizador da formação e reparo do DNA e do RNA, através da

---

<sup>66</sup> Para uma análise em torno da criação da PCR e da controvérsia sobre os créditos de sua invenção e direitos comerciais sobre a tecnologia que ganhou o Prêmio Nobel de Química em 1993, ver Paul Rabinow (1996a).

aplicação de diferentes temperaturas e de um *primer*, uma sequência iniciadora de bases nitrogenadas, que se liga àquela sequência desejada (Rabinow, 1996a).

O processo de multiplicação de determinadas sequências de bases nitrogenadas ocorre pela elevação da temperatura até 94°C que faz com que a molécula do DNA passe por uma “desnaturação”, ou seja, tenha suas duas fitas separadas. Depois de separadas as fitas, a temperatura é rebaixada para 60°C e o DNA passa pelo processo de hibridização, quando é então inserida a sequência *primer* que se conecta àquela sequência a ser amplificada. Quando a temperatura é novamente elevada para 72°C, acontece o processo de extensão no qual o *primer* se conecta à cada uma das fitas anteriormente separadas. Depois deste processo, uma sequência de duas fitas da sequência desejada do DNA se transformou em duas. Quando submetida novamente ao mesmo processo, obtêm-se quatro sequências desejadas. Ao final de trinta e dois ciclos, há mais de um bilhão (1.073.741.824) de cópias da sequência inicial desejada.

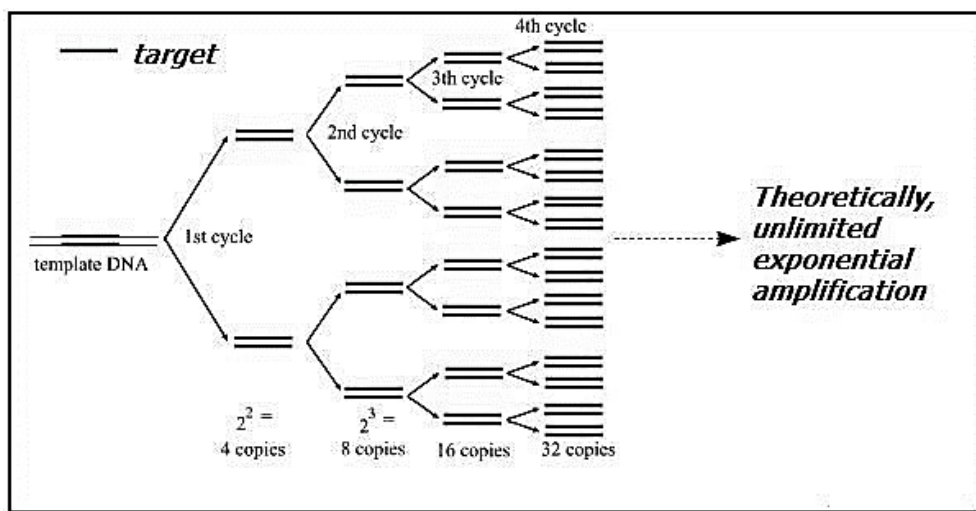


Figura 3: Representação gráfica da amplificação exponencial de um segmento do DNA realizada através da PCR (Fonte da imagem: [openwetware.org](http://openwetware.org/wiki/CH391L/S12/PCR_and_advanced_PCR_techniques) <[http://openwetware.org/wiki/CH391L/S12/PCR\\_and\\_advanced\\_PCR\\_techniques](http://openwetware.org/wiki/CH391L/S12/PCR_and_advanced_PCR_techniques)>).

A PCR se tornava particularmente importante para a genética forense por três razões. Primeiro, acelerava o processo de obtenção de “perfis genéticos”<sup>67</sup>, permitindo resultados em menor tempo do que através do processo de eletroforese gel e autorradiografia. Em segundo lugar, a PCR permitia que pequenas porções de DNA, como aquelas encontradas em bulbos capilares, saliva deixada em objetos ou coletada por *swabs* bucais, resquícios de pele ou amostras degradadas, pudessem ser amplificadas e, assim, fornecendo DNA suficiente para a análise como antes apenas o sangue e o sêmen poderiam fazer. Em terceiro lugar, a PCR trazia a possibilidade de criar *primers* que buscassem uma multiplicidade de sequências desejadas. Isto permitiu a comparação de mais *locus*, aumentando a precisão da identificação ao diminuir a probabilidade de que perfis genéticos semelhantes fossem encontrados aleatoriamente.

O uso de maior número de marcadores se tornava possível, também, pela emergência dos marcadores de repetição em sequência curta (*short tandem repeat* – STR). Os STRs, assim como os VNTRs usados por Jeffreys e demais laboratórios de genética forense até a primeira década dos anos 1990, também são regiões polimórficas hipervariáveis. Porém, enquanto os VNTRs eram compostos por 8 a 100 pares de bases (mini-satélites), muito grandes para serem amplificados, os STR são compostos por 2 a 7 pares de bases (micro-satélites). Os STRs, assim como os VNTRs, se espalham ao longo da porção do genoma humano que não é considerado como fazendo parte da codificação de proteínas, mantendo a denominação de “*junk DNA*”. No entanto, ao contrário dos VNTRs, os STRs, ocorrem mais frequentemente nas populações. Apesar do aumento da probabilidade de STRs serem encontrados nas populações de referência, a possibilidade

---

<sup>67</sup> Na medida que outras tecnologias foram entrando em uso na genética forense, o termo “*DNA fingerprint*”, cunhado por Alec Jeffreys, foi sendo cada vez menos utilizado. Enquanto inicialmente a associação às impressões digitais buscava angariar credibilidade através da precisão da identificação, na metade dos anos 1990 a busca pela associação às imagens “laboratoriais”, em oposição às digitais que emergiram da administração colonial britânica e dos escritórios policiais, buscava aproximar-se das imagens de “ciência”, “neutralidade” e “objetividade” (Cole, 2001).

do uso de maior número de marcadores permite chegar a probabilidades muito baixas de encontrar aleatoriamente o mesmo conjunto de repetições de pares de bases nas regiões analisadas.

A combinação entre PCR e marcadores STR, assim, permitiriam o surgimento de uma série de características ou atributos que viriam transformar e reduzir as fontes de incertezas que a tecnologia de identificação genética carregava. Além de permitirem o cálculo de probabilidades menores de encontrar aleatoriamente perfis genéticos iguais, possibilitava que os cientistas forenses passassem a usar amostras degradadas com maior segurança, pois as sequências curtas dos STRs, em sua maioria compostas por quatro pares de bases (Butler, 2009, p. 148-151), resistiriam por mais tempo às reações químicas que atingiriam a molécula de DNA durante sua exposição na cena do crime.

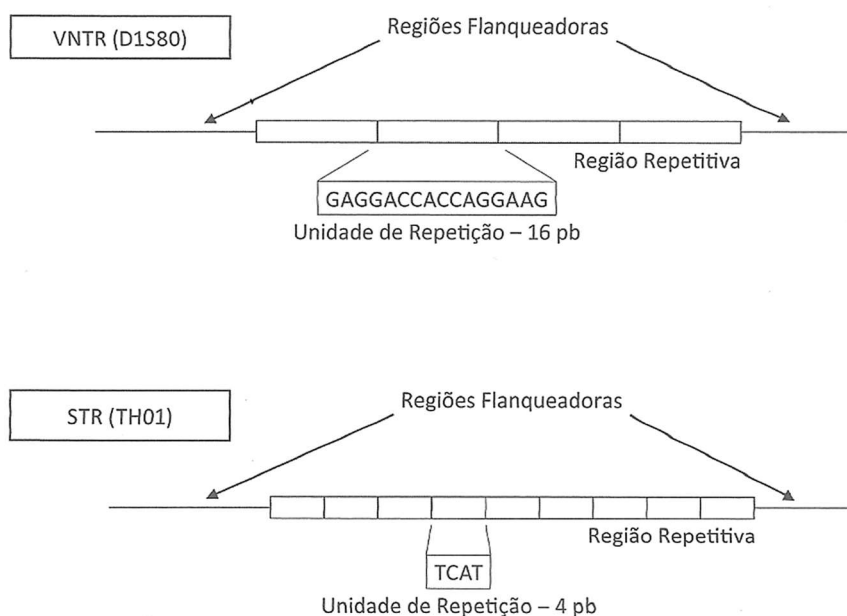


Figura 4: Diferenças entre marcadores VNTR e marcadores STR (Fonte: Garrido, Rodrigues, 2014).

Estas vantagens da combinação entre PCR e marcadores STR traziam ainda uma nova forma de visualização das repetições encontradas nos marcadores genéticos. O método baseado nos locais VNTRs e na autorradiografia de eletroforese gel demandava

uma análise visual “subjetiva” ao comparar as posições do VNTR na imagem gerada pela autorradiografia. Uma forma de tentar “controlar” esta subjetividade, como vimos no capítulo anterior, foi recorrer às “janelas de incertezas”. As sequências STRs surgiam prometendo fornecer a exata medida das sequências de pares de bases em cada região do genoma analisadas através do que veio a ser chamado eletroferograma.

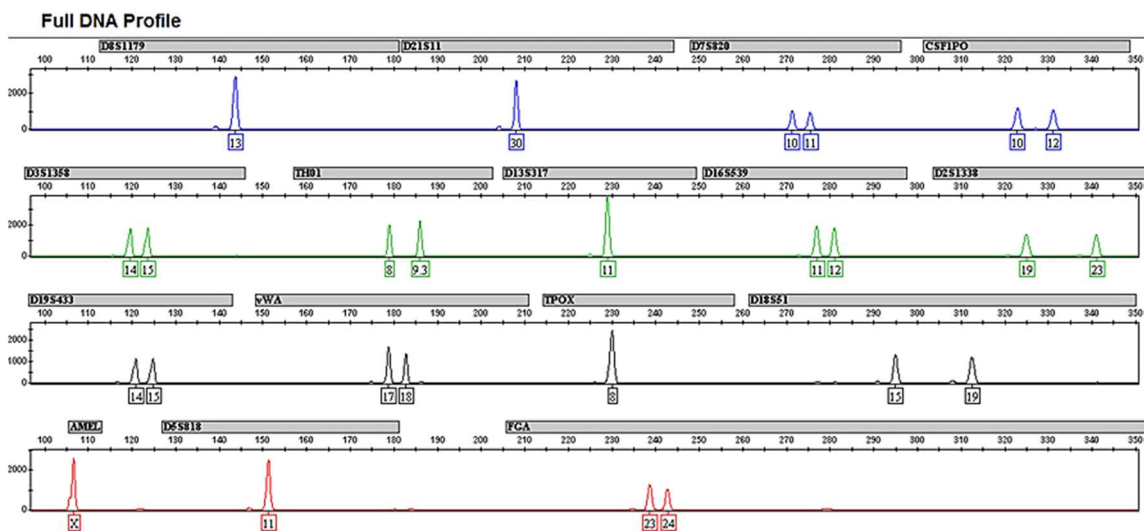


Figura 5: Imagem de eletroferograma. O perfil genético deste eletroferograma, por exemplo, seria armazenado seguindo a notação a seguir: X; 13; 30; 10, 11, 10, 12; 14, 15; 8, 9.3; 11; 11,12; 19, 23; 14, 15; 17, 18; 8; 15, 19; 11; 23, 24. Este perfil genético contém 16 marcadores devido ao kit comercial usado pelos laboratórios. No entanto, o CODIS usa apenas 13 marcadores para fazer a comparação. Eventualmente, os marcadores adicionais podem ser usados para resolver ambiguidades ou cálculos que podem gerar probabilidades menores de *match* aleatório.

A visualização dos tamanhos das repetições fornecidas pelos eletroferogramas passava a ser possível com o surgimento de máquinas de análise genética automatizadas (*genetic analyzer*) ao longo das pesquisas do Projeto Genoma Humano (Kaye, 2010). O método consiste em fazer com que a molécula de DNA amplificada pela PCR, à qual foi aplicada um reagente fluorescente, seja lançada através de um tubo capilar de eletroforese. Assim como na eletroforese por agarose usada até então, o movimento da molécula de DNA também é gerado pela aplicação de um campo elétrico. No final deste

tubo pelo qual a molécula de DNA viaja (figura 6), um raio laser faz a leitura do tamanho das sequências repetidas em cada marcador STR a partir da velocidade com a qual os fragmentos passam por ele. Os fragmentos menores viajam mais rápidos e os maiores mais devagar, assim como no processo de eletroforese anteriormente utilizado.

Desse processo é gerada, através do computador, uma imagem digital sob forma de um gráfico que permite visualizar “picos” coloridos referentes à medida do “tamanho” das repetições encontradas em cada local do genoma analisado. A subjetividade da análise estaria suplantada ou “controlada” pela eliminação do julgamento humano sobre precisão dos “tamanhos” das repetições através da automação que a máquina fornece. A análise dos STR por eletroferograma se constituía, assim, em uma nova tecnologia de visualização que tinha na objetividade mecânica<sup>68</sup> (Daston, Galison, 1992, 2007) a base de sua credibilidade.

---

<sup>68</sup> Lorraine Daston e Peter Galison (1992, 2010) identificam três modalidades de representação da natureza e produção de objetividade: “verdadeiro à natureza”, “objetividade mecânica” e “julgamento treinado”. Interessa, neste momento, definir “objetividade mecânica” enquanto técnicas de captura da natureza com a menor intervenção humana possível. “Por objetividade mecânica queremos nos referir ao insistente impulso a reprimir a intervenção intencional do artista-autor e colocar em seu lugar um conjunto de procedimentos que moveria a natureza para uma página através de um protocolo estrito, se não automatizado. Isto significava às vezes usar uma máquina propriamente dita, às vezes uma as ações mecanizadas de uma pessoa, tal como o traçado [*tracing*]. Seja como fosse realizada, a orientação de distanciamento do artista-autor interpretativo e interventor do século XVIII tendeu (mas não invariavelmente) a deslocar a atenção para a reprodução individual de itens – ao invés de tipos ou ideais” (Daston, Galison, 2010, p. 121).



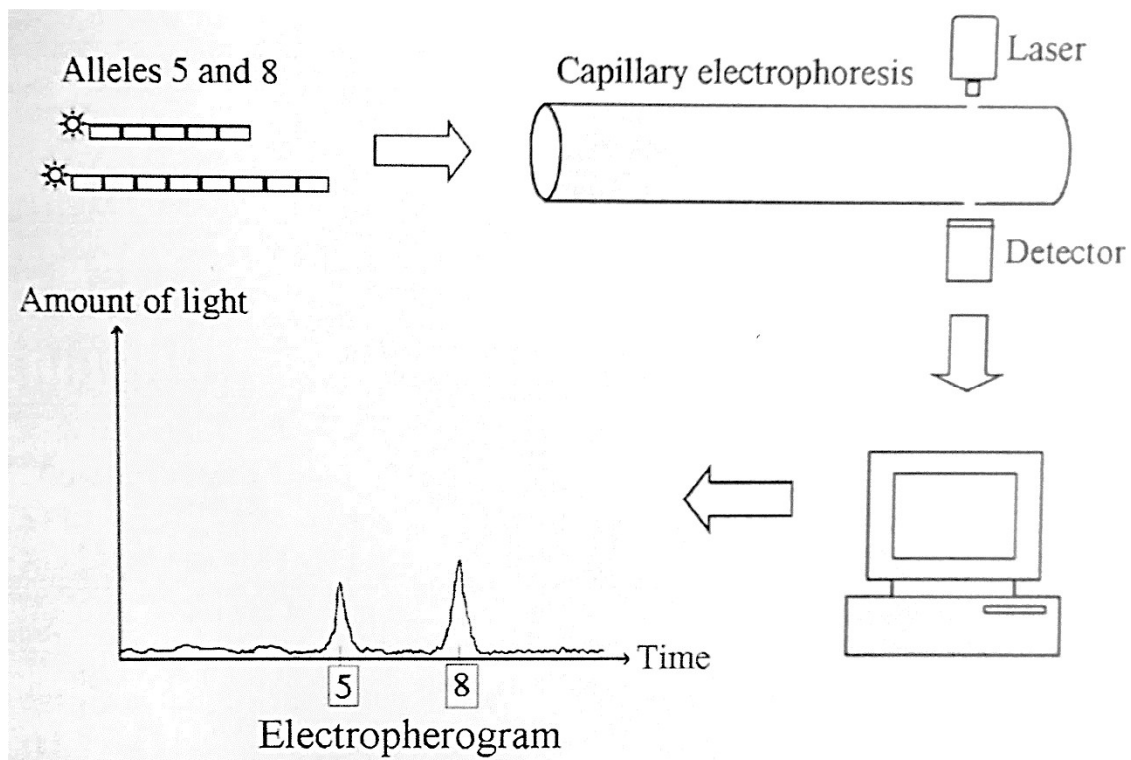


Figura 6: automação da eletroforese capilar (Reprodução de Kaye, 2010)

### 2.3 Bancos nacionais de DNA: mais um capítulo na história de um “estilo de pensamento”?

A introdução das mudanças que a combinação entre as tecnologias de PCR e de STR trouxeram foram importantes para que a promessa de construção de bancos de dados de DNA se concretizasse. A análise de amostras muito menores do que aquelas necessárias pela tecnologia de VNTR permitia que fosse dado início a coletas sistemáticas de amostras de locais de crime e armazenamento dos perfis genéticos obtidos destas. A combinação entre PCR e STR, portanto, não trazia apenas mudanças na precisão, agilidade, visualização e confiança da identificação genética forense. Ela, ao mesmo tempo, contribuía para impulsionar mudanças organizacionais e administrativas no trabalho de investigação policial (Lynch et al., 2008; Williams, Johnson, 2008). A

possibilidade da coleta de amostras de cenas de crimes serem inseridas em um banco de dados, no qual buscas por correspondências (*matches*) pudessem ser realizadas, viria para fornecer suspeitos à polícia ou informar outros crimes que um suspeito já conhecido pudesse estar envolvido.

Os bancos de dados de DNA, entretanto, não podem ser concebidos apenas como a consequência de mudanças e desenvolvimentos na tecnologia de identificação genética e sua aplicação bem sucedida nas investigações criminais. Como Aronson (2007) e David Kaye (2010) demonstram, as primeiras reuniões e comitês técnicos voltados para a introdução da identificação criminal através do DNA do FBI, na metade dos anos 1980, tinham como objetivo padronizar procedimentos não como uma resposta para os problemas que foram levantados posteriormente em julgamentos como o de Castro. As pesquisas sobre métodos, materiais e procedimentos de standardização da identificação genética realizadas pelo FBI tinham como objetivo principal criar um banco de dados nacional aos moldes dos bancos de impressões digitais criado pelo FBI nos anos 1930 e que haviam passado por um processo de digitalização das imagens em 1985 (Murphy, 2010a).

Bancos de dados não são, portanto, uma novidade na administração de tecnologias de identificação criminal. Tão pouco, como já dito acima, uma consequência inevitável dos desenvolvimentos na ciência e tecnologia genética. A criação de bancos de dados centralizados, geralmente nacionais, de DNA consiste em uma tentativa deliberada para alinhar e harmonizar aquilo que a identificação genética pode oferecer aos objetivos de uma agenda governamental de administração e detecção de crimes (Williams, Johnson, 2008).

Nas diferentes formas que assumiram as bases de dados das tecnologias de identificação podemos constatar a semelhança nos dilemas, problemas e soluções que

historicamente permanecem no uso das tecnologias de identificação. As tecnologias de simplificações de corpos para armazenamento de inscrições como soluções na criminologia parece carregar um “estilo” de pensamento (Fleck, 2010) que informa uma maneira bem específica de perceber e lidar com criminosos: a construção e a captura da individualidade (COLE, 2001; Williams, Johnson, 2008).

O conceito de “estilo de pensamento” elaborado por Ludwik Fleck (2010) se refere às maneiras particulares de pensar, ver e atuar que uma comunidade de especialistas – “coletivo de pensamento” – compartilha. Uma atmosfera que carrega a disposição para um sentir coletivo e para um agir direcionado. Uma percepção direcionada compartilhada, portanto, que estabelece as “características comuns dos problemas que interessam a um coletivo de pensamento, dos julgamentos que considera evidentes e dos métodos que aplica como meios do conhecimento. É acompanhado eventualmente por um estilo técnico e literário dos sistemas do saber” (Fleck, 2010, p. 149). A noção de “estilo de pensamento” de Fleck, como alerta Nikolas Rose (2007), não implica apenas uma questão de estabelecer aquilo que deve ser explicado. Trata-se de estabelecer o que há para ser explicado. É em um “estilo de pensamento” particular na história da criminologia que os bancos de dados elaborados a partir de diferentes práticas de inscrições da individualidade através dos corpos se inserem.

Desde que “criminosos habituais” ou recidivistas assumiram o centro das preocupações das teorias e práticas policiais e penais<sup>69</sup>, a questão da identificação criminal se colocou de forma indelével. Como saber que um criminoso era reincidente? Quando as marcações corporais passaram a ser consideradas cruéis diante das ideias de recuperação e reintegração dos “criminosos”, como conhecer o passado de crimes de um

---

<sup>69</sup> Simon Cole (2001) localiza essa transição quando emergiram ideias defendendo que um pequeno número de ofensores cometia repetidos delitos de forma a configurar a maioria dos crimes. O foco passou a ser, portanto, a identificação dos crimes cometidos por um sujeito para que a punição pudesse ser mais severa.

indivíduo? Como saber que uma pessoa era quem dizia ser e aplicar-lhe uma pena mais dura pela sua recorrência no delito? Diversas tecnologias de identificação e de administração de registros dos históricos criminais foram elaboradas ao longo do século XIX. Registros das condenações foram mantidos pelos tribunais. Documentos e fichas com o histórico de crimes foram arquivadas.

Os primeiros arquivos criminais, segundo Simon Cole (2001), no entanto, foram estabelecidos seguindo a lógica do registro dos casos e não das características dos indivíduos. Isto rapidamente tornou o acesso às informações desejadas pelos juízes e forças policiais uma tarefa penosa a ser realizada diante das inúmeras páginas dos processos judiciais. Além disso, as descrições contidas nos processos não seguiam qualquer uniformização, dificultando ainda mais a tarefa de ligar os suspeitos a crimes anteriores. As descrições variavam entre aquelas mais comuns, tais como cores dos olhos, tatuagens, tipo de cabelos, até as mais vagas e não permanentes como “testa alta”, “orelhas grandes”, “pé quebrado” e “voz baixa” (Cole, 2001). Os arquivos onomásticos tão pouco garantiam o conhecimento sobre crimes anteriores.

A antropometria e sua sistematização da tomada e do registro de medidas do corpo consistiu uma tentativa de solução para os problemas de organização e acesso às informações. Ao enfatizar classificações dos corpos, o método criado por Alphonse Bertillon, mais conhecido como “bertillonagem”, visava “preencher” e tornar mais precisos os arquivos policiais através da uniformização da coleta das medidas do corpo, fotografias e descrições detalhadas de cicatrizes, marcas e tatuagens. Bertillon defendia que o seu método era capaz de *provar* a identidade de um indivíduo nos tribunais e verificar se ele já havia cometido um crime anteriormente ao cruzar as medidas obtidas do suspeito com aquelas arquivadas.

Nenhuma troca de nome poderia enganar o sistema classificatório de Bertillon que tinha o corpo como a fonte de todas as informações necessária para a identificação. “Não mais um nome ou uma posição na sociedade, o indivíduo se torna biológico, definido simples e cruelmente como um corpo único, distinguível, aos olhos da ciência, de todos os outros” (Cole, 2001, p. 53). Um corpo cuja identidade humana seria reduzida à uma linguagem de notações numéricas que poderia ser acessada por qualquer um no esforço de rastrear o corpo através do tempo e do espaço.

Um corpo elétrico de velocidade, transmitido telegraficamente. Esse era um corpo para ser lido em muitas cidades, províncias, através de fronteiras e regiões, um corpo enviado e recebido enquanto números transmitidos, e então transcritos, traduzidos e reconstruído, um corpo cuja materialidade era tinta, fios, eletricidade e transcrição (Matsuda *apud* Cole, 2001, p. 48)

Apesar do sucesso em convencer as polícias a adotarem sua tecnologia de identificação criminal, o método de classificação do corpo proposto por Bertillon continuava um método de “identificação negativa”. A antropometria mantinha-se como um mecanismo de eliminação. Não conseguindo, portanto, atender uma das principais motivações que impulsionavam as pesquisas em torno das técnicas de identificação criminal: a capacidade de produzir *prova positiva* de uma identidade individual, uma marca ou uma característica do corpo que possibilitaria ligar um indivíduo a um fato, um crime ou a uma história pessoal<sup>70</sup>.

As identificações positivas finalmente teriam se tornado possíveis quando sistemas de classificação e notação das imagens de impressões digitais foram desenvolvidos. Depois que Juan Vucetich, em 1892, chegou a um resultado positivo para

---

<sup>70</sup> A incapacidade de produzir uma identificação positiva não foi o único problema enfrentado pela antropometria. Após o convencimento da polícia francesa em adotar este método, a difusão da tecnologia através do treinamento dos oficiais se mostrou bastante complicada. A tradução de manuais e as transformações, inovações e improvisos locais fizeram com que os métodos de aferição das medidas corporais comprometessem sua precisão, isto é, sua standardização em relação ao modelo estabelecido por Bertillon (Cole, 2001).

a comparação de uma impressão digital ensanguentada encontrada na casa de Francesca Rojas, na pequena cidade de Necochea na Argentina, e a fez confessar o assassinato de seus dois filhos, a datiloscopia percorreu o mundo e foi ganhando espaço em detrimento da antropometria (Cole 2001). O aspecto único das digitais, já comprovado por Francis Galton alguns anos antes (Rabinow, 1996a), a possibilidade de coleta de impressões digitais latentes (parciais) em cenas de crimes e a comparação com aquelas dos suspeitos aliava-se a uma forma de notação muito mais simples do que o grande número de medidas exigidas pelo método de Bertillon. Delegacias de polícia poderiam elaborar suas bases de dados indexando as imagens das impressões digitais juntamente às notações datiloscópicas que traduziriam as imagens para uma linguagem alfanumérica facilitando comparações caso precisassem verificar a identidade de um reincidente. Além disso, os dados acumulados nas diversas delegacias de polícia espalhadas por um país poderiam ser encaminhados para um escritório centralizado que pudesse reuni-las em um arquivo comum e, assim, agilizar a pesquisa.

Segundo Simon Cole (2001), a possibilidade de criar um arquivo comum exigiu um longo tempo para ocorrer. Foi somente após a Primeira Guerra Mundial que bases de dados centralizadas foram organizadas para reunir impressões digitais que pudessem ser comparadas entre si e com as impressões latentes (parciais) encontradas nas cenas de crimes, bem como auxiliar na investigação de crimes que acontecessem para além das fronteiras de um país. Até o surgimento dos bancos de dados, as impressões digitais coletadas em cenas de crimes eram usadas para a comparação com um suspeito já conhecido, assim como no caso do DNA. A diversidade de métodos de notação das impressões digitais existentes e a falta de consenso entre especialistas sobre qual deveria ser o método a ser padronizado internacionalmente dificultavam tal empreendimento.

Apesar das dificuldades iniciais, as impressões digitais vieram a ser reunidas em arquivos centralizados. Políticas de coletas “universais” através do registro civil e da disseminação das coletas de impressões digitais em instituições prisionais rapidamente inundaram os arquivos centralizados<sup>71</sup>. O sucesso destas políticas não demorou a instaurar um paradoxo. Na medida em que os arquivos cresciam, se tornava mais difícil acessá-los para a busca de correspondências (Cole, 2001).

Diversas tentativas de enfrentar este problema foram realizadas entre os anos 1930, com cartões perfurados (*punch-card*), e os anos 1980, quando imagens passaram a ser comparadas diretamente através do *Automated Fingerprint Identification System* (AFIS). Mesmo com a automação de buscas na base de dados do AFIS, uma correspondência não é declarada pelo computador. Este busca uma determinada quantidade de imagens de impressões digitais que apresentem uma provável correspondência a qual deve necessariamente ser examinada por um especialista em datiloscopia.

As diferentes formas de arquivos e bancos de dados que surgem das práticas de diferentes tecnologias de identificação têm em comum dois aspectos. O primeiro é que são efeitos de práticas de mobilização de inscrições que vêm a constituir “centrais de cálculos” (Latour, 2000). A noção de inscrição, tal como definida por Bruno Latour (1986, 2000, 2001) em suas pesquisas sobre práticas científicas, se refere àquelas operações anteriores à escrita. Tais operações dizem respeito aos traços, tarefas, pontos,

---

<sup>71</sup> Isto, no entanto, não aconteceu sem resistências. Devido à associação das impressões digitais com a identificação de criminosos e com políticas de vigilância destes, grupos de cidadãos e representantes políticos reagiram às iniciativas de coleta universal. Para o contexto dos Estados Unidos, Simon Cole (2001) afirma que as resistências à universalização da coleta de impressões digitais foram feitas em termos de acusação de restrições da liberdade, do anonimato e da possibilidade de interferência do estado na vida privada dos cidadãos e envolveram grupos ligados a sindicatos e outras organizações trabalhistas. Para o contexto do Brasil, Olívia M. G. da Cunha (2002) destaca a resistência de parlamentares que se pronunciavam contra uma medida que entendiam vir a tornar “cidadãos respeitados” em suspeitos e criminosos.

histogramas, números, espectros, gráficos que são acionados na produção de “explicações poderosas” nos textos e artefatos montados posteriormente pelos cientistas. Não se trata da escrita propriamente dita, mas de inscrições no sentido de “transformações que materializam uma entidade em um signo, arquivo, documento, pedaço de papel, traço” (Latour, 2001, p. 350). Ao realizarem este trabalho, as inscrições permitem o aumento da mobilidade e da imutabilidade das entidades materializadas para viajarem pelas redes sociotécnicas até os seus destinos: os artigos científicos, os manuais técnicos, os relatórios de pesquisa, os balanços administrativos, as tabelas, gráficos e mapas que permitem, àqueles que interpretam e planejam, realizar intervenções nas vidas de uma população. São, portanto, dispositivos de mobilização do mundo, do espaço e do tempo, para a construção de versões da realidade, explicações poderosas e convencimento de adversários: “duvidas do que digo? Vou lhe mostrar!” (Latour, 1986, p. 13).

Os registros criminais, as medidas da antropometria, as impressões digitais e os perfis genéticos consistem em práticas de produção destas inscrições que *fazem*<sup>72</sup> o corpo “criminoso” através da mediação de um conjunto de práticas de notação, codificação e classificação que possam ser transmitidos e estendidos através do tempo e do espaço. Ao serem reunidos em bases de dados estas inscrições constituem uma memória institucional que permite a combinação de informações para a construção de conhecimento, entendido

---

<sup>72</sup> A ênfase no termo “fazer” segue as reflexões de Annemarie Mol (1999, 2002) acerca do conceito de *enactment*. Ao realizar uma etnografia sobre a arteriosclerose em um hospital holandês, Mol argumenta que esta doença vem a ser “coisas” ou “objetos”, isto é, “realidades” diferentes, pois as práticas clínicas e laboratoriais performam (*enact*) a arteriosclerose de formas diferentes em diferentes contextos relacionais do hospital. No consultório do médico as práticas de exame e entrevista fazem a arteriosclerose ser dor ao caminhar depois de um curto tempo. No laboratório de patologia, as tecnologias de medição e visualização da espessura das paredes das artérias fazem a arteriosclerose ser paredes arteriais grossas e rígidas. Nas tabelas da epidemiologia, a compilação de estatísticas de saúde faz a arteriosclerose ser uma doença que afeta, principalmente, homens com mais de sessenta anos. Todas essas performances (*enactment*) da arteriosclerose são coordenadas de modo que venham a ser “mais do que uma e menos do que muitas” (Strathern *apud* Mol, 2002, p. 82). É nesse sentido que as tecnologias de identificação criminal fazem o corpo “criminoso” através da mediação de práticas de simplificação, notação e classificação dos corpos.



nos termos de Bruno Latour (2000, p. 356) como “familiaridade com eventos, lugares e pessoas, que são vistos e revistos muitas vezes” e à distância. Um conhecimento através do qual um oficial possa ser capaz de (re)conhecer um indivíduo, “suspeito” ou “criminoso”, pois assim o foi classificado para que passasse a estar nestes bancos de dados, sem nunca tê-lo visto antes. O trabalho envolvido nestas práticas de inscrição e de produção de familiaridade, e portanto de produção de uma memória sobre identifições e indivíduos, nos lembra que a construção de bancos de dados é uma atividade eminentemente política. Isto é, implica em escolhas sobre como lembrar do passado, influenciando nossa apreciação e ação no presente (Bowker, 2008).

O segundo aspecto comum às práticas de produção e acúmulo de inscrições das tecnologias de identificação é a sua relação com o controle, administração e governo de populações. A ansiedade em relação à identificação de pessoas faz parte da própria constituição dos estados-nações modernos. Com a emergência da população como foco principal das preocupações em torno do governo (Foucault, 1979), um conjunto de técnicas e táticas para a produção de saberes sobre ela foi impulsionado. Dentre essas técnicas algumas, aquelas que buscam a identificação dos indivíduos, passaram a ser cruciais na medida em que também produzem a população (Foucault, 1979; Scott, 1998; Caplan, Torpey, 2001; Noiriel, 2001). Censos, registros e documentos que atribuem um estado civil aos indivíduos passam a fazer parte das tentativas de localização, classificação, estandardização e legibilidade das populações a serem governadas (Scott, 1998). Como tecnologias de governo, isto é, como um complexo de programas e procedimentos pelos quais são incorporadas ambições governamentais (Rose & Miller, 1992), as tecnologias de identificação criminal surgiram para lidar com o problema da estabilização das identidades individuais e permitir que as autoridades policiais pudessem

estender a perseguição de suspeitos e reincidentes ao longo de maiores extensões de espaço e tempo.

A opção por caracterizar as tecnologias de identificação criminal como uma tecnologia de governo visa salientar que as práticas de estabilização das identidades individuais têm como objetivo agir sobre as condutas dos sujeitos governados (Foucault, 1979). Tendo em vista este objetivo das tecnologias de governo, não se sustenta um pressuposto que parte de uma concepção que reduza o poder político às atividades do Estado. Dessa forma, o estado deixa de ser entendido como uma instituição ou uma entidade monolítica que age através de seus atores políticos e passa a ser um efeito das práticas de múltiplos atores humanos e não-humanos – desde funcionários das burocracias, administradores e cientistas, até documentos, leis, sistemas computacionais – que têm como foco a população (Foucault, 1979; Scott, 1998; Sharma, Gupta, 2006; Inda, 2005).

Apesar das tecnologias de identificação criminal terem suas preocupações voltadas para ações sobre a conduta dos sujeitos enquanto uma população, a individualização promovida por estas tecnologias teve como efeito a classificação de indivíduos em “tipos” e “grupos” (Hacking, 2002; Cole, 2001). Ideias sobre “natureza humana” e “comportamentos criminosos” emergem de um processo de coprodução (Jasanoff, 2004) entre os arquivos, banco de dados feitos a partir das inscrições das tecnologias de identificação e ideias sobre sujeitos que performariam certas condutas sociais consideradas “perigosas” recorrentemente (Williams, Johnson, 2008).

Nesta conjunção entre “tipos” e “indivíduos” que geram perigo a um coletivo, as tecnologias de governo da identificação criminal carregam um “estilo de pensamento” (Fleck, 2010) no qual “a política que subjaz a formação de arquivos policiais é dependente de concepções sobre a interioridade dos sujeitos” (Williams, Johnson, 2008, p. 22).

Bancos de dados produzidos por tecnologias de identificação criminal, portanto, consistem em práticas que produzem uma conexão entre uma individualidade única a um corpo único. Assim, cada indivíduo inserido na rede de identificação criminal é constituído como “um caso”<sup>73</sup> que pode ser submetido à inspeção e documentação.

Apesar dos diferentes bancos de dados elaborados a partir de diferentes tecnologias de identificação criminal terem os aspectos em comum mencionados acima, a forma contemporânea dos bancos de DNA possui algumas particularidades que os distinguem de modo significativo. O uso de moléculas de DNA – materialidade do próprio corpo, e não impressões dos corpos de suspeitos – e suas particularidades informacionais tem levantado diversas questões controversas (Lynch et al., 2008; Wallace, 2008, 2012; Lazer, 2004, Duster, 2006; Machado, Silva, 2008). Especialmente no que diz respeito à possibilidade de inclusão nas bases de dados de uma larga porção de pessoas com mínimo ou nenhum envolvimento com o sistema de justiça criminal. Um movimento que faria com que a construção da suspeição através de tecnologias de identificação criminal se estendesse para toda a população. Estas questões que emergem do encontro entre ciência, tecnologia, direitos, segurança, ética, privacidade, desigualdade e policiamento mobilizam especialistas de diferentes áreas nas negociações e debates acerca dos dilemas que emergem do uso dos bancos de DNA para fins de investigação criminal. São algumas destas questões que passo a abordar nas páginas seguintes desta tese para entender alguns contornos dos efeitos da introdução dos bancos de perfis genéticos para fins criminais no Brasil.

---

<sup>73</sup> É nesta relação que referência como “o caso Castro”, o “caso do Maníaco da Luz Vermelha”, o “caso do Maníaco de Lusiânia” e tantos outros se tornam bastante comuns e fazem circular histórias e narrativas através de atores institucionais como polícia, promotoria, juízes, mídia e público em geral.

## **2.4 A concessão do *Combined DNA Index System* (CODIS) e a rede de bancos de perfis genéticos no Brasil**

A identificação criminal através de DNA, segundo João Becon (2010), começou a ser praticada no Brasil em 1994 com a criação da Divisão de Pesquisa DNA Forense da Polícia Civil do Distrito Federal. Esta divisão, entretanto, acabou por se concentrar principalmente nos testes de paternidade. No restante do país, a segunda metade da década de 1990 viu a genética forense entrar nas investigações e processos criminais através do auxílio de laboratórios particulares ou de universidades<sup>74</sup>. Na medida em que os laboratórios periciais das polícias passaram a realizar exames de identificação genética, algo que foi lentamente alcançado e desigualmente distribuído através dos diferentes estados, o uso do DNA foi lentamente se expandindo. Nesse período inicial, a genética forense no Brasil era acionada para contribuir nos chamados “casos fechados”.

Um “caso fechado” caracteriza-se pela comparação entre perfis genéticos produzidos a partir de amostras biológicas encontradas nos locais de crime ou corpos de vítimas (frequentemente sangue e sêmen) e aqueles perfis produzidos a partir de amostras de suspeitos já conhecidos pelos investigadores e coletadas em laboratório sob mandato judicial ou sob a concordância do suspeito. É um caso aos moldes daquele de Castro mencionado no capítulo anterior no qual os exames de DNA foram realizados depois que Castro tinha sido constituído como suspeito através de testemunhos de pessoas que o teriam visto próximo do local do crime em questão. Nos termos definidos por Williams e Johnson (2005), este uso “reativo” das tecnologias de DNA não consistia em uma grande

---

<sup>74</sup> Sobre os usos dos laboratórios privados e universitários para a realização de testes de DNA no âmbito do sistema de justiça brasileiro, ver Fonseca (2004; 2005; 2013).

inovação às práticas policiais já estabelecidas<sup>75</sup>, pois baseava-se na coleta de evidências relevantes apenas ao caso em questão e com suspeitos já conhecidos.

Na medida em que a possibilidade de criação dos bancos de dados de DNA começou a ser aventada e debatida, mesmo que de forma incipiente, os jornais começaram a dar maior atenção às formas que estes eram usados no país<sup>76</sup>. Ao longo da metade da década de 2000 e início da década de 2010, era possível observar o início da circulação de informações sobre alguns institutos de perícia que já vinham realizando experimentos com o armazenamento de informações genéticas. Em São Paulo foi anunciado, em 2010, com a ressalva que ainda dependiam de algumas decisões judiciais, a criação de um banco de perfis genéticos de vítimas e de corpos não identificados<sup>77</sup>. Em Brasília, havia um banco informal de condenados por crimes sexuais regulado por lei própria do Distrito Federal<sup>78</sup>.

O banco do DF conta com mais 400 perfis genéticos fruto do recolhimento sistemático de evidências em cenas de crime e junto às vítimas de violência sexual. Em 2010, a perita da Polícia Civil Flávia Seixas Maia, durante mestrado na área de ciências genômicas e biotecnologia, inseriu no 'banco informal' o material genético colhido em 143 vítimas de crimes sexuais sem suspeitos que ocorreram entre 2004 e 2009 (Céo, 2012, s./p.)

Esse banco informal mapeou quarenta e três agressores sexuais, sendo trinta deles identificados. No entanto, de acordo com diretora do Departamento de Polícia Técnica da Polícia Civil e responsável pelo Instituto de Pesquisa de DNA Forense à época, essas

---

<sup>75</sup> Segundo Cole e Lynch (2006), os bancos de dados tendem a transformar as práticas de investigação e construção de suspeitos. Não mais baseadas no trabalho de investigação, os bancos de dados forneceriam às forças policiais um “suspeito estatístico” com base na probabilidade mensurável de haver um ou mais indivíduos cujo perfil tem uma correspondência com material encontrado em cena de crime.

<sup>76</sup> O chamado “efeito CSI” (Cole; Dioso-Villa, 2007; Machado, Santos, 2011) não pode ser desprezado como um elemento relevante na produção do interesse e imaginário que os bancos de DNA despertam em jornalistas enquanto “representantes” do interesse do “público em geral”.

<sup>77</sup> <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff0109201010.htm>> Acessado pela última vez em 23/03/2016.

<sup>78</sup> <<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2012/05/com-lei-propria-df-tem-apenas-banco-informal-de-dna-de-criminosos.html>> Acessado pela última vez em 23/03/2016.

informações não poderiam ser usadas na persecução criminal. A lei distrital precisava passar por regulamentação para autorizar a inclusão das informações genéticas dos indivíduos identificados pela pesquisa que constituiu aquele banco de dados. No estado de Minas Gerais, bancos com perfis produzidos a partir de amostras coletadas de vítimas de violência sexual também eram mantidos há uma década antes da aprovação da lei que viria regulamentar o uso desses bancos em 2012<sup>79</sup>.

Ao mesmo tempo em que ocorriam tentativas de estabelecer bancos de dados locais nos institutos de perícia em alguns estados brasileiros, durante os primeiros anos da década de 2000 também puderam ser observadas as primeiras tentativas legislativas de incluir o DNA entre as técnicas de identificação criminal. No ano de 2003, por exemplo, foi enviado ao Congresso Nacional um projeto de lei (PL 417/03) que tinha como objetivo incluir o DNA entre as técnicas de identificação criminal, então composto pela datiloscopia e fotografia<sup>80</sup>. Porém, este projeto de lei não abordava qualquer critério ou detalhamento acerca de como deveria ser procedida a coleta, a análise e o armazenamento do DNA. Ele simplesmente acrescentava o termo “DNA” ao final da redação do artigo já presente na legislação sobre identificação criminal. Este projeto nunca chegou a tramitar propriamente na Câmara dos Deputados e nem sequer foi votado.

A partir de 2009, as discussões em torno da identificação genética através de bancos de dados assumiram contornos mais concretos no Brasil. Passou a ser discutida a implementação de um banco de perfis genéticos para fins criminais. Isto aconteceu após o FBI ter firmado um acordo<sup>81</sup> com a Polícia Federal brasileira para conceder o CODIS (*Combined DNA Index System*), seu sistema de armazenamento e cruzamento de

---

<sup>79</sup> <[http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2013/02/12/interna\\_gerais.349905/material-biologico-de-vitimas-e-vestigios-de-cenas-ajudam-a-policia-a-solucionar-casos-dificeis.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2013/02/12/interna_gerais.349905/material-biologico-de-vitimas-e-vestigios-de-cenas-ajudam-a-policia-a-solucionar-casos-dificeis.shtml)> Acessado pela última vez em 23/03/2016.

<sup>80</sup> Lei 10.054 de 2000. Essa lei foi revogada em 2009 pela lei 12.037 (ver Anexo B).

<sup>81</sup> Diário Oficial da União, Seção 3, Nº 110, p. 81. Senado Federal. Brasília (DF). Sexta-feira, 12 de junho de 2009.

informações genéticas<sup>82</sup>. O projeto de criar uma Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos composta pelos laboratórios dos estados brasileiros passou a ser alentado com maior vigor. Essa rede de bancos de dados seria a condição para que a identificação através dos perfis genéticos, pudesse ser utilizada para além dos “casos fechados”. Os bancos permitiriam, então, fornecer “suspeitos” caso a polícia não tivesse nenhuma pista sobre quem procurar e fossem encontradas correspondências no banco.

A possibilidade de criação de uma rede de bancos de dados de DNA no Brasil foi recebida com grande entusiasmo pelos especialistas brasileiros. "Nos casos negativos [de comparação com um suspeito estabelecido pela polícia], não havia a possibilidade de comparar o DNA de amostras coletadas com o de outros potenciais agressores. Isso será possível com o início das atividades relacionadas ao banco de dados de DNA” (Mendes Júnior *apud* Araújo, 2010 s/p), afirmava um cientista da área de química em 2010 diante da iminência da criação dos bancos. O diretor técnico-científico do Instituto de Criminalística da Polícia Federal à época lembrava às pessoas que “essa tecnologia também auxilia na identificação de pessoas desaparecidas e, sendo uma forma científica de identificação, protege o inocente, demonstrando sua inocência de forma mais rápida e segura” (Fagundes *apud* Araújo, 2010, s/p). Convocados para expressarem seus pontos de vista através dos jornalistas, os especialistas que estão na fronteira entre a ciência e a polícia, peritos criminais emprestavam sua *expertise* para afirmar que, caso houvesse respaldo jurídico e recursos disponíveis para estabelecer toda a infraestrutura dos laboratórios necessária, a precisão dos perfis genéticos na identificação humana e a “certeza” que esta conferiria às decisões dos tribunais criminais poderia oferecer a rápida identificação e captura dos culpados, assim como a exoneração dos inocentes. E mais

---

<sup>82</sup> De fato, trata-se de uma campanha orquestrada junto à Life Technologies que viria a repetir-se em muitos países da América Latina.

importante do que esta “certeza”, emergia uma promessa de resolução de um dos maiores problemas do país: as altas taxas de crimes.

Para cumprir estas promessas, a combinação de ciência genética, identificação criminal, computação e agilidade policial se concentrava em torno do *software* elaborado pelo FBI em cooperação com a empresa de biotecnologia Life Technologies (Wallace, 2012) para permitir uma rápida comparação dos perfis genéticos armazenados. O CODIS tem como base de comparação em treze marcadores genéticos de tipo STR e é hoje o principal software de comparação de perfis genéticos para fins criminais no mundo. Segundo a *Forensic Genetics Policy Initiative*<sup>83</sup>, mais de cento e vinte países já possuem ou encontram-se em processo de criação de seus bancos nacionais de perfis genéticos, a maioria deles utilizando o CODIS.

O CODIS foi desenvolvido a partir de um projeto piloto do FBI iniciado em 1990 em quatorze estados (Krimsky, Simoncelli, 2011). O projeto do CODIS consistia em coletar, analisar e armazenar amostras de DNA de indivíduos que haviam sido condenados por crimes sexuais e outros crimes violentos. A opção por estes dois tipos de crimes se baseava na concepção de que estes agressores tinham uma maior probabilidade de reincidir em seus crimes e porque tinham a tendência de deixar evidências biológicas nas cenas de crime. O desenvolvimento desta tecnologia foi relativamente lento. Em 1998, quando todos os estados tinham passado leis que autorizavam o armazenamento de informações genéticas forense, o CODIS foi oficialmente lançado. Mas somente em 2004 todos os estados tiveram seus bancos de dados conectados à base nacional do CODIS (idem).

---

<sup>83</sup> Iniciativa que congrega três organizações internacionais sem fins lucrativos que se dedicam a produzir conhecimento e debates públicos sobre genética (*Council for Responsible Genetics* e *GeneWatch UK*) e direitos à privacidade (*Privacy International*). <<http://dnapolicyinitiative.org/>> Consultado em 2 agosto de 2015.



O CODIS foi criado de modo a fazer com que as delegacias locais (municipais ou regionais) transferissem seus perfis genéticos, composto pelos treze marcadores escolhidos pelo FBI, para uma base estadual e posteriormente nacional. Esta hierarquia foi elaborada de uma maneira que cada “nível” da estrutura pudesse acessar apenas o “seu” banco de dados. Em cada nível os bancos de dados podiam ser divididos em diferentes indexamentos: pessoas conhecidas condenadas por crimes (banco de condenados); amostras de DNA coletadas em cenas de crimes cuja origem biológica é desconhecida (banco forense); amostras coletas de restos mortais de pessoas desconhecidas que podem ter sido mortas devido a desastres naturais ou atividade criminal (banco de não-identificados); e amostras de parentes de pessoas desaparecidas (banco de desaparecidos).

Este modelo foi adotado praticamente em sua integralidade com a concessão, por parte da Agência Federal de Investigações (FBI) dos Estados Unidos ao Departamento de Polícia Federal brasileiro (DPF), da licença ilimitada para o uso do programa *Combined DNA Index System* (CODIS) em 18 de maio de 2009<sup>84</sup>. Entre algumas das diferenças da organização do CODIS da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG) que se desenhava é que esta teria somente dois “níveis”, o estadual e o nacional. Assim como no caso dos Estados Unidos, a rede de bancos de dados brasileira iniciou com um número restrito de estados que alimentavam o banco nacional e com o tempo mais laboratórios foram incluídos. O primeiro relatório da RIBPG (2015a), referente aos resultados do período de sua criação até 28 de novembro de 2014, apontava que a RIBPG era composta por dezesseis laboratórios que armazenavam 1698 perfis genéticos, entre eles 1524 de vestígios e 53 de condenados. O terceiro relatório (RIBPG, 2015c), referente aos dados

---

<sup>84</sup> Ver Diário Oficial da União, Seção 3, Nº 110, sexta-feira, 12 de junho de 2009, p. 81. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/712808/pg-81-secao-3-diario-oficial-da-uniao-dou-de-12-06-2009>>. Acesso em: 26 fev. 2015.

até o dia 28 de novembro de 2015, já apresentava dezenove laboratórios participando da RIBPG com armazenamento de 3466 perfis genéticos das categorias de amostras relacionadas a casos criminais, entre eles 2647 de vestígios e 753 de condenados.

A RIBPG foi estabelecida oficialmente pelo Decreto Federal número 7.950 em 12 de março de 2013, mas vem sendo fomentada desde que a Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP) iniciou o projeto de incentivo à criação dos laboratórios forense no começo dos anos 2000<sup>85</sup>. Esta rede consiste em bancos de dados mantidos e alimentados nas unidades de perícia estaduais, cuja organização não é homogênea. Algumas formas de organizar essas unidades de perícia consistem nos Institutos-Gerais de Perícias (RS, SC), nas Gerências Gerais de Polícia Científica (PE), nos Institutos de Criminalística e Medicina-Legal (PR), nas Superintendências de Polícia Técnico-Científica ou Perícia Oficial (SP, MT).

Apesar da diversidade organizacional observada em diferentes estados (SENASP, 2012), desde os anos anteriores à publicação da Lei 12.654/12, a SENASP vem realizando investimentos em laboratórios de genética forense com o objetivo de padronizar essa área da perícia criminal no país. Além de fornecer os equipamentos e máquinas necessárias para o processamento das amostras, essa standardização se torna exigência de uma rede de bancos de dados de perfis genéticos. Nesse sentido, a SENASP tem o desafio de estabelecer uma razoável padronização dos laboratórios e dos procedimentos na análise do DNA. Em seu relatório *Diagnóstico da perícia criminal no Brasil* (SENASP, 2012), a SENASP observou a dificuldade que é obter informações sobre a atuação dos institutos e departamentos de criminalística brasileiros para a construção de conhecimentos sobre a atuação das instituições de perícia criminal no Brasil e a elaboração de projetos que visem

---

<sup>85</sup> Detalhes do começo da criação dos laboratórios de genética forense serão abordados no capítulo 3 e 5.

sua padronização. Com os laboratórios de DNA, no entanto, a padronização da infraestrutura e dos procedimentos vem sendo favorecidos.

Apesar de ter sido idealizada e incentivada desde a metade dos anos 2000, a RIBPG entrou em operação só em 2013. Isso se deu porque não havia leis que previssem e regulassem a coleta de amostras de DNA de pessoas conhecidas, fossem de suspeitos ou de condenados, para que pudessem vir a constituir a base de referência para o cruzamento com os perfis genéticos coletados nas cenas de crime. Conforme já destacado, antes da concessão do CODIS ao Brasil os laboratórios de genética forense realizavam o armazenamento de perfis genéticos usados nos “casos fechados” e naqueles obtidos em eventuais coletas nas cenas de crimes. Algo que não consistia uma prática cotidiana ou sistematizada. Uma regulamentação da obtenção dos perfis genéticos de pessoas conhecidas foi estabelecida a partir de um projeto de lei no Senado Federal em 2011.

A chegada do CODIS no Brasil, portanto, pode ser vista como um novo marco da identificação genética no país. Enquanto nos anos 1990 a identificação de paternidade era acionada para levar sua “precisão genética” para o meio de ansiedades, conflitos e dramas familiares e de gênero envolvendo a paternidade, na segunda década dos anos 2000 a identificação genética vinha para lidar com as ansiedades em torno da segurança e do crime.

## **2.5 “Temos a tecnologia, mas falta a lei”: o projeto de lei dos bancos de DNA**

Em 2011, um projeto de lei foi proposto no Senado Federal para criar formalmente o Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG) e a Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG) e regulamentar as atividades e usos feitos deles. O projeto, proposto pelo Senador Ciro Nogueira (PP/PI), era anunciado como uma resposta às demandas dos peritos brasileiros, especialmente da polícia federal, que exigiam uma legislação

específica que finalmente permitiria ao Brasil usufruir dos benefícios que a tecnologia de bancos de perfis genéticos para fins criminais traria para o combate à violência.

Diferentemente da tentativa anterior de inclusão do DNA no rol das técnicas de identificação criminal através do PL 417/03, o PLS 93/11 surgia em contexto que contava com uma novidade que veio a ser fundamental para a inclusão da identificação genética no cenário técnico-legal brasileiro: o banco de dados. Os bancos de dados se constituíam, portanto, em um poderoso aliado que permitia, ainda, mobilizar o intenso apoio de grande parte da perícia forense. A combinação entre banco de dados, projeto de lei e especialistas da perícia criminal conseguia mobilizar a atenção de jornais, revistas e portais eletrônicos de notícias.

Os peritos passaram a figurar como atores cruciais da promoção da tecnologia de banco de dados de DNA. Durante o período que o projeto de lei circulou no parlamento brasileiro, podíamos ler frequentemente manchetes como “Peritos pedem banco de dados com amostras de DNA de presos”<sup>86</sup> e frases como “A criação do banco é uma demanda dos peritos da Polícia Federal”<sup>87</sup>. Era possível, ainda, nos depararmos com declarações dos próprios peritos falando sobre sua participação na produção da lei. Era o caso do presidente da Associação Nacional dos Peritos Criminais Federais do Departamento de Polícia Federal (APCF) à época, Hélio Buchmüller, que afirmava: “A gente [os peritos criminais federais] vêm orientando setores do governo há oito anos para a criação dessa ferramenta. Temos a possibilidade de implementá-la, mas necessita de amparo legal”<sup>88</sup>.

Se nas primeiras matérias que davam conta da chegada dos bancos de perfis genéticos ao país em 2009 e 2010 os peritos apareciam falando sobre os benefícios do

---

<sup>86</sup> <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2011/07/938849-peritos-pedem-banco-de-dados-com-amostras-de-dna-de-presos.shtml>>. Acessado pela última vez em 14 fev. 2014.

<sup>87</sup> <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/964703-comissao-do-senado-aprova-criacao-de-banco-de-dna-de-criminosos.shtml>>. Acessado pela última vez em 14 fev. 2014.

<sup>88</sup> <<http://ultimainstancia.uol.com.br/conteudo/noticias/56367/publicada+lei+que+cria+banco+de+dna+de+criminosos.shtml>> Acessado pela última vez em 15 fev. 2014.

uso do DNA nas investigações e sobre os casos nos quais o DNA era usado, há uma mudança significativa em como os peritos aparecem durante o período de discussão do PLS 93/11. Não mais somente aqueles especialistas que serão os responsáveis por usar a tecnologia e oferecer todos os seus supostos benefícios, os peritos criminais emergiam como importantes atores nos esforços em criar uma lei que possibilitasse e regulasse o uso do DNA e dos bancos de perfis genéticos nas investigações criminais. A necessidade da lei tornava-se um consenso. Mas como deveria ser a lei dos bancos de perfis genéticos para fins criminais?

#### *2.5.1 O projeto de lei dos bancos de DNA e a diversificação dos especialistas*

Ao mesmo tempo que a proposição de um projeto de lei para os bancos de perfis genéticos consolidava a participação dos peritos criminais como os principais especialistas autorizados a discutir os bancos de DNA, ela abria um importante espaço para a participação de especialistas de outras áreas nos debates. Isso foi possível observar em um evento ocorrido na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) e promovido pelo Instituto de Bioética daquela universidade. A atividade estava inserida no ciclo de palestras mantido pelo instituto denominadas “Atualização em Bioética”. Ao longo do segundo semestre de 2011 acompanhei palestras ministradas sobre diversos temas de interesse em bioética voltadas para alunos dos cursos de graduação em direito e em ciências biológicas daquela universidade. Estas atividades eram, também, abertas ao público e permitiu a minha primeira experiência com os debates dos bancos de perfis genéticos no Brasil.

A palestra que acompanhei era a primeira prevista para aquele semestre do ciclo “Atualização em Bioética” e tinha como título “Banco de perfis genéticos para fins criminais: armazenamento e tempo de permanência dos dados e amostras biológicas”. A

palestra foi ministrada por João Becon, jovem advogado que acabava de defender sua dissertação de mestrado no programa de pós-graduação em ciências criminais da própria universidade. Sua dissertação versava sobre o tema dos bancos de perfis genéticos para fins criminais e tinha sido elaborada sob orientação de um dos professores do Instituto de Bioética.

Uma das primeiras lições que aprendi quando Becon iniciou sua palestra foi que, apesar dos perfis genéticos terem sido usados inicialmente para a identificação de suspeitos de crimes à dignidade sexual, como se referiu ao estupro, os bancos de perfis genéticos poderiam ser usados para outros tipos crimes e, também finalidades, tais como identificação de mortos em grandes desastres e na busca de desaparecidos. “Cada país trabalha com uma lógica”, ele dizia. E era para discutir a “lógica” a ser usada pelo Brasil que aquele evento era realizado. Era um evento que claramente seguia a esteira de discussões criada pela proposição do PLS 93/11, a primeira formalização de uma “lógica”, para mantermos o termo usado pelo palestrante, para o uso do DNA na justiça criminal brasileira.

Diversas questões presentes no PLS 93/11, ou incentivadas por este, foram discutidas de forma mais ou menos aprofundada. Algumas dessas questões, tais como tempo de permanência dos perfis nos bancos, qual seria o destino dado às amostras biológicas usadas na produção dos perfis genéticos, sigilo e implicações das informações genéticas para descendentes, expansão para outros tipos de delitos e abrangência dos bancos, também fazem parte dos debates sobre o uso do DNA para fins criminais. No entanto, nenhum aspecto desse projeto de lei despertou tanta discussão entre os professores especialistas em bioética, alunos e peritos presentes quanto aquela que se referia à obrigatoriedade da concessão de amostra biológica por parte de pessoas condenadas por certos tipos de crimes. A concessão obrigatória da amostra biológica para

aquelas pessoas condenadas por crimes hediondos era a solução apresentada no PLS 93/11 para o dilema de como preencher os bancos de perfis genéticos. Essa proposição passou rapidamente a ser o aspecto mais polêmico do projeto.

Becon entrou no assunto da obrigatoriedade da concessão das amostras biológicas ao ser perguntado por uma das professoras do Instituto de Bioética sobre o período de tempo que os perfis genéticos permaneceriam no banco<sup>89</sup>. O palestrante respondeu que o PLS 93/11 previa a permanência dos perfis genéticos no banco de acordo com o tempo de prescrição do crime pelo qual a pessoa foi condenada<sup>90</sup>, e, segundo Becon, a prescrição depende da pena atribuída. Se, por exemplo, a pena fosse superior a doze anos de prisão, o tempo de prescrição seria de vinte anos. Esse seria o tempo pelo qual um perfil poderia permanecer armazenado no banco brasileiro. Por esse critério, destacou Becon, uma pessoa poderia ter cumprido sua pena e ainda assim ter seu perfil genético armazenado. Embora esse ponto possa ser objeto de divergências, Becon considerou que era importante ter algum critério para que as discussões pudessem ser feitas e, mais ainda, um critério que não incluísse a categoria “suspeitos”.

Pelo menos já temos uma legislação prevendo alguns casos [em que a coleta de perfil genético é feita]. E também, pelo menos priorizou só os casos mais graves e só os condenados. Pelo menos não pegou os suspeitos, o que implica em menos conflitos com outras legislações. Porque para criar uma lei no molde de outros países no Brasil, tu tens que fazer toda uma adaptação do ordenamento jurídico (Becon, advogado criminalista, no evento Atualização em Bioética, 2011<sup>91</sup>)

---

<sup>89</sup> O tema da permanência dos perfis genéticos nos bancos tornou-se ainda mais polêmico após o caso *S e Marper vs. Reino Unido* na Corte Europeia de Direitos Humanos. O adolescente S, onze anos de idade na ocasião de sua prisão por acusação de tentativa de roubo, e Marper, acusado de assédio sexual de sua companheira, processaram a polícia britânica para exigir a destruição de suas amostras biológicas e retirada de seus perfis genéticos do banco britânico. Sua solicitação baseava-se no argumento de que S havia sido inocentado e Marper não tinha sido acusado, pois havia se reconciliado com sua companheira que não prestou queixa, mas o Reino Unido mantinha os perfis genéticos dos dois armazenados nos bancos. Para mais detalhes ver o capítulo 3 do relatório *Nuffield Council on Bioethics (2007)*.

<sup>90</sup> A prescrição dos crimes é prevista no Art. 109 do Código Penal.

<sup>91</sup> A palestra foi gravada em áudio e degavada por mim.

Os conflitos com legislações aos quais Becon se referia diziam respeito aos princípios constitucionais do “direito de não produzir prova contra si próprio” (*nemo tenetur se detegere*) e o “direito ao silêncio”. O debatedor da palestra, pesquisador membro do Instituto de Bioética Paulo Vinícius Sporleder de Souza, aproveitou os comentários de Becon para destacar que o evento daquela noite foi elaborado para discutir um banco de perfis genéticos que respeitasse os direitos e as garantias fundamentais da Constituição Brasileira. Ele fez essa ressalva, antes de introduzir uma pergunta sobre o caráter obrigatório da concessão das amostras biológicas para os condenados por crimes violentos e hediondos. Nesse momento, Paulo Vinícius deixou sua cadeira ao lado dos demais professores e professoras do Instituto de Bioética e se juntou a Becon em pé diante da plateia. O professor segurava um pedaço de papel do qual leu o seguinte trecho do PLS 93/11:

Art. 9º-A. Os condenados por crime praticado, dolosamente, com violência de natureza grave contra pessoa, ou por qualquer dos crimes previstos no art. 1º da Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990, serão submetidos, obrigatoriamente, à identificação do perfil genético, mediante extração de DNA, por técnica adequada e indolor.

Depois de ler o trecho, ele olhou para a plateia e lançou o seguinte questionamento:

o caráter obrigatório de cessão da amostra genética, e portanto, da extração da intimidade genética do condenado, não implicaria em tratamento cruel, desumano ou degradante da dignidade humana? O estado pode acessar a intimidade genética das pessoas e de forma obrigatória? Quando alguém comete um crime o Estado tem o direito de privá-la de liberdade. Todos concordamos. Agora, será que o Estado pode invadir, ao ponto de chegar na intimidade genética das pessoas? E dessa forma obrigatória? É isso que está em discussão: se isso se trata de uma violência estatal contra a pessoa. Pois nossa constituição afirma que ‘a dignidade humana é a base do Estado de direito brasileiro’. A pessoa tem que ser o centro do ordenamento jurídico, e não o Estado. Nós não podemos nem obrigar um condenado a realizar



uma determinada tarefa. Então, imaginem uma intrusão na sua estrutura, ou identidade genética?! Eu não sou contrário à criação dos bancos de perfis genéticos. É uma tendência mundial. Mas, agora, como nós vamos criar esses bancos e os procedimentos de coleta, de acesso, de administração, sem que haja arbitrariedades? Precisamos tentar adequar os bancos às garantias que propõe a Constituição. É só uma chamada de atenção de um jurista e, também, estudioso de bioética para essas questões (Paulo Vinícius, professor e pesquisador nas áreas do direito e da bioética).

Os questionamentos lançados por Paulo Vinícius provocaram murmúrios na plateia e conversas com colegas ao lado. Diferentes reações se seguiram. Uma aluna respondeu ao questionamento do professor com outra pergunta: se não for obrigatório, seria como? Para a estudante parecia óbvio que ninguém iria fornecer a amostra biológica que poderia vir a ser uma prova contra si mesmo. A pergunta que a estudante fez em seguida foi: “mas se ele foi condenado, já não houve provas suficientes?”. Becon comentou a interrogação da aluna dizendo que o perfil coletado de forma obrigatória por ocasião de uma condenação poderia vir a ser usado como prova em outro crime, fosse ele anterior ou futuro. Isso colocava a possibilidade desse condenado criar uma prova contra si em um processo que ele não sabia existir no momento da coleta de seu perfil genético, argumentou Becon.

Uma professora do curso de direito da mesma universidade e membro do instituto promotor do evento daquela noite discordava de Paulo Vinícius. Para ela, a preocupação com os direitos humanos não poderia se restringir àqueles dos indivíduos, mas ser estendida para o que chamou de “direitos humanos da coletividade”. A professora afirmava se preocupar com o perigo potencial que um condenado poderia apresentar para a sociedade que também “tem os direitos humanos”. Os bancos, segundo ela, seriam um instrumento para tentar garantir direitos da “sociedade” e diminuir “riscos” para a mesma.

Outra professora, desta vez médica pediatra, também do Instituto de Bioética, se pronunciou discordando do ponto de vista da professora do direito que acabara de tecer os seus comentários. A médica pediatra dizia não ser benéfico estabelecer uma prioridade ou hierarquia entre direitos individuais e coletivos. “É claro que todo mundo quer uma sociedade segura, que é um valor social importante, mas que tem outros valores que também devem ser preservados”, disse. Ela se referia à privacidade, autonomia e intimidade genética, princípios altamente valorizados nas discussões em bioética<sup>92</sup> (Rodrigues, 2008).

A cada intervenção era possível perceber a crescente participação da plateia composta em sua maioria por estudantes. Uma pessoa, que, ao final do evento enquanto eu conversava com o palestrante eu viria a descobrir ser bióloga, estava sentada junto a um grupo de homens de terno e portando pastas com logos e inscrições do IGP-RS, perguntou a Paulo Vinícius se suas preocupações seriam minimizadas se os procedimentos de coleta de amostras fossem menos invasivos. Se, ao não mais usar termos como “tirar sangue”, “raspar” ou “coletar sêmen”, diminuiria a sensibilização em torno da coleta obrigatória de perfis genéticos<sup>93</sup>. Do outro lado da sala, alguns alunos e alunas vibraram com a pergunta e chegaram a esboçar uma salva de palmas. Paulo Vinícius não chegou a responder, pois as conversas laterais em voz alta se generalizaram e interromperam brevemente o debate.

Diante do clima aparentemente crítico a alguns pontos do Projeto de Lei, uma perita criminal presente no pequeno auditório interveio. Ela manifestou preocupação com as discussões que estavam sendo feitas ali. Segundo ela, os debates estavam tomando um

---

<sup>92</sup> Para uma discussão sobre a construção da bioética enquanto uma área do conhecimento, ver Nikolas Rose (2007).

<sup>93</sup> É importante lembrar que somente na aprovação do PLS 93/11, seguindo uma alteração proposta pelo relator do projeto, o Senador Demóstenes Torres (DEM-GO), é que foi incluído a caracterização da coleta do DNA como sendo “por técnica adequada e indolor”, isto é, exclusivamente através de suabe (*swab*) bucal para coletar saliva.

rumo no sentido de discutir questões que já tinham sido amplamente discutidas e que já tinham sido contempladas no Projeto de Lei. Discussões amplamente feitas, segundo ela, no Ministério da Justiça e “com apoio dos Direitos Humanos”, fez questão de deixar claro. Ela continuou dizendo que “o Projeto não representa a ‘cabeça’ do Senado, que é leigo até certo ponto nessa área” e que ele foi apoiado pelo Ministério da Justiça e pela Secretaria Especial de Direitos Humanos. A contestação permite observar que, para a perita, enquanto o Senado é “leigo” em genética forense, o Ministério da Justiça e Secretaria Especial de Direitos Humanos não o são.

A perita criminal prosseguiu dizendo que apoiava a discussão, que não era o momento de apenas os “técnicos e bacharéis” discutirem a introdução dos bancos de perfis genéticos, “a sociedade tem que se apropriar da discussão”. No entanto, em sua opinião, a discussão deveria ser feita em cima da principal peça legal daquele momento, o Projeto de Lei 93/11.

Os organizadores ficaram atentos à resposta da perita que reagia às críticas de Paulo Vinícius e às ponderações de João acerca da possibilidade do uso de bancos de perfis genéticos fazerem parte ou contribuírem para um Estado “policial” que “invadiria” a intimidade das pessoas ou que desrespeitaria os direitos humanos. Foi possível observar que, diante da reação da especialista, os organizadores se apressaram em dizer que não eram contra os bancos, como se uma postura que levantasse questões com o objetivo de abrir os debates acerca do uso dos bancos de perfis genéticos fosse inserida em uma percepção maniqueísta na qual os bancos seriam ou “bons” ou “ruins”. Beccon pareceu preocupado em ter passado a ideia de que ele seria contrário aos bancos e logo buscou deixar claro que não era. “Tenho certeza que não. Até porque eu te conheço”, foi a resposta da perita. Beccon aproveitou a oportunidade para apresentar com grande reverência a perita para o resto da plateia.

O debate mantido naquele evento promovido pelo Instituto de Bioética da PUC-RS permitiu perceber que a divulgação do projeto de lei dos bancos de DNA estava abrindo a possibilidade de outras preocupações serem acionadas em torno do uso desta biotecnologia. Debates antes restritos aos setores da perícia criminal pareciam, mesmo que timidamente, começarem a referir dilemas éticos, de ordenamento jurídico, de direitos humanos que envolvem o uso de informações genéticas para fins de investigação criminal tais como: quem deve fazer parte do banco, condenados por alguns crimes, todos condenados, suspeitos e/ou toda a população? Por quanto tempo os perfis genéticos devem ser mantidos no banco, indefinidamente ou de acordo com a prescrição do crime? E as amostras biológicas que dão origem aos perfis, devem ser mantidas ou destruídas? Se forem mantidas, o que se pode fazer com elas? O condenado deve ser obrigado a ceder amostras ou deve consentir?

Atentar para os debates em torno da lei 12.654/12 contribui para percebermos como a discussão técnico-legal dos bancos de perfis genéticos torna-se crucial para começarmos a entender como é produzida a credibilidade (Jasanoff, 2005b; Lynch et al., 2008; Shapin, 1995) e a estabilização (Jasanoff, 2004; Latour, 1994) da tecnologia de identificação genética para fins criminais na justiça criminal brasileira. Esse é o objeto de nossa atenção no próximo capítulo. Mesmo após a aprovação da lei nº 12.654, em 28 de maio de 2012 (Anexo A), e de sua regulamentação em 12 de março de 2013 (Anexo B), que vieram criar o BNPG e a RIBPG e alguns critérios para administração desta tecnologia, os debates continuam e têm lentamente ampliado sua intensidade. Longe de encerrar as discussões, podemos dizer que a promulgação da lei nº 12.654/12, muito mais do que resolver conflitos, “cria tensões, redefine relações e molda novas subjetividades” (FONSECA, 2011, p. 9). A criação da lei que permite o uso dos bancos de perfis genéticos no Brasil oferece uma “oportunidade para a sociedade – os governantes e o público em

geral – repensar criticamente uma série de questões importantes sobre direitos, cidadania e discriminação” (FONSECA, 2013, p. 9). No capítulo seguinte, volto-me para alguns dos primeiros efeitos da promulgação desta lei. Isto é, os debates que começaram a emergir e se intensificar após a criação dos bancos de DNA e de sua lei.

## Capítulo 3

### **A Lei dos bancos de DNA: direitos humanos em disputa**

A lei dos bancos de DNA passou a ser gestada no Brasil a partir da doação do CODIS por parte do FBI. Porém, esta lei só obteve maior atenção de outros especialistas, distintos da área da perícia criminal, após sua publicação. Os poucos e poucas especialistas de outras áreas que vinham direcionando suas atenções para o tema concentravam-se nas universidades e em grupos de pesquisa, especialmente em direito<sup>94</sup>. Mesmo após sua publicação, uma promotora da Vara do Júri de Porto Alegre, a qual entrevistei em 2012 juntamente com minha orientadora e um colega, demonstrava desconhecer os aspectos mais gerais da lei e da própria tecnologia<sup>95</sup>. Em outra entrevista realizada em 2013, com um promotor da mesma Vara do Júri, o colega que o acompanhava se desculpou ao me solicitar para lhe explicar a lei dos bancos de DNA. “Advogados só se preocupam com uma lei depois que ela for publicada”, afirmou o promotor com um sorriso jocoso.

A surpresa diante da existência dessa lei também podia ser observada entre defensores públicos da Vara do Júri de Porto Alegre. Em conversa com uma das defensoras desta Vara, ela confessou que não conhecia a lei dos bancos de DNA. Lembrou

---

<sup>94</sup> Entre alguns destes, podemos citar o grupo BioTecJus - Estudos Avançados em Direito, Tecnociência e Biopolítica da Unisinos-RS, o Instituto de Bioética da PUC-RS, o grupo de pesquisa do Centro de Estudos e Pesquisas Jurídicas da Universidade Federal da Bahia.

<sup>95</sup> Ao longo da conversa, quando discutíamos outros tipos de perícias e seus usos nos processos criminais, a promotora ponderou sobre eventuais dificuldades de colocar em prática a lei dos bancos de DNA devido às dificuldades que são frequentes na realização de perícias de local de crime.

que um de seus colegas estava pesquisando o assunto e que eu deveria procurá-lo. Quando conheci o defensor público Rômulo, quarenta e cinco anos de idade, ele me explicou que a pouca informação sobre os bancos de DNA nas Varas do Júri não deveria me surpreender. Os casos com os quais os defensores públicos lidavam, na grande maioria das vezes, envolviam o tráfico de drogas, crime que tende a punir mais facilmente as camadas menos privilegiadas da sociedade. Os resultados do banco de DNA, suspeitava ele, demorariam a chegar aos tribunais e seria, primeiro, através de casos de maior repercussão midiática. Este ponto de vista expresso por Rômulo, era compartilhado pela geneticista Laura, 42 anos, pesquisadora de uma universidade do Rio Grande do Sul, quando ponderava sobre o tempo ainda necessário para estabilizar esta tecnologia, certificar laboratórios e preencher o banco. Para ela, naquele momento do processo, em 2013, a lei recentemente aprovada era importante para que os bancos pudessem dar uma “resposta” àqueles casos que viessem a ter grande repercussão midiática, pois sem ela, não poderiam ser usados.

A suspeita que o banco de DNA seria utilizado inicialmente em casos de repercussão na mídia não se confirmou. Como destacado no capítulo anterior, os bancos de DNA têm como característica principal a *detecção* de crimes, mais do que a *resolução*, que não deixa de prescindir de outras técnicas de investigação empregadas pela polícia. Podemos dizer, então, que foi justamente a utilização do banco de perfis genéticos que incentivou a repercussão dos primeiros casos em que foi utilizado. Assim como o funcionamento do banco não era claro para especialistas brasileiros que se aproximavam do debate, a lei que passou a regular esta tecnologia também não era. Esse desconhecimento podia ser constatado ainda no final de 2014, quando foram realizadas as entrevistas do projeto de cooperação com a equipe portuguesa. Nestas entrevistas, ficou evidente que havia muitas confusões sobre certos aspectos da regulamentação dos bancos

de DNA e suas implicações para a prática cotidiana da investigação criminal (Santos et al., 2016).

Neste capítulo, o objetivo é descrever como a biotecnologia dos bancos de DNA para fins criminais e a lei que o regulamenta no Brasil acabam por engendrar uma disputa acerca de sentidos e usos de “direitos” e dos Direitos Humanos na medida que os debates em torno do uso desta tecnologia se expande. Inicialmente abordo a interlocução com três atores, dois peritos e uma pesquisadora da área do direito para traçar alguns contornos do processo que acabou por gerar o projeto de lei PLS 93/11 e, posteriormente, a lei 12.654/12. A perspectiva destes três personagens é trazida para adicionar elementos ao processo de formulação da lei de modo a percebê-lo como um processo que transcende os limites das instituições legislativas do estado e assim tentar alcançar as disputas e as negociações entre especialistas em torno de narrativas que acabam ou não fazendo parte da lei 12.654/12. Além de tentar entender algumas dinâmicas do processo anterior à publicação da lei dos bancos de DNA, estas perspectivas nos permitem perceber como mais do que resolver problemas e tensões, uma lei os engendra.

Após a aprovação da lei 12.654 em 28 de maio de 2012 e de sua regulamentação em 12 de março de 2013, os debates continuam e vêm, lentamente, se ampliando. Longe de encerrar as discussões, a lei 12.654/12 contribui para, mesmo ainda incipiente, expandir os debates para além dos círculos mais restritos da perícia forense, cursos de direito e bioética.

O esforço deste capítulo, portanto, não está na tentativa de isolamento analítico de uma lei específica ou de desvelamento de lógicas subjacentes a um sistema legal. Antes, a intenção é descrever algumas práticas que fazem parte da vida de uma lei que emerge ao longo do processo de introdução e estabilização de uma nova biotecnologia no cenário técnico-legal brasileiro.



A partir de textos de diferentes especialistas que contribuem para abrir a controvérsia em torno da lei nº 12.654 e de um evento de peritos criminais, no qual alguns se dirigem às críticas colocadas ao banco de perfis genéticos, descrevo algumas associações entre ciência, tecnologia e “direitos” que fazem parte dos debates em torno da tecnologia de bancos de perfis genéticos e suas implicações para a garantia ou ameaça de direitos constitucionais e humanos. Desde a descrição de diferentes posições nos debates que emergem da publicação da lei nº 12.654, sugiro que os “direitos”, em sua dimensão performativa, podem ser concebidos como um “conceito fronteira” (Star; Griesemer, 1989; Löwy, 1992). A noção de “conceito fronteira” é derivada da discussão daqueles conceitos que são definidos de maneira imprecisa e, justamente por isso, permitem que diferentes especialistas, disciplinas, segmentos profissionais e “coletivos de pensamento” (Fleck, 2010) os acionem e disputem significados e autoridade sobre eles.

### **3.1 Uma lei dos peritos: controlando as narrativas sobre os bancos de DNA**

O desconhecimento sobre a lei dos bancos de DNA por parte de atores importantes na vida desta lei não era algo observado apenas em minha experiência de pesquisa. Essa mesma impressão também foi expressa pela pesquisadora e professora Taysa Schiocchet<sup>96</sup> em entrevista realizada no âmbito do projeto de cooperação com a equipe portuguesa<sup>97</sup>. Desde que se tornou responsável pela condução de uma pesquisa com o objetivo de elaborar um relatório com recomendações ao Ministério da Justiça acerca da lei dos bancos de DNA brasileiro, o qual me detenho mais adiante, Taysa tornou-se importante personagem nas discussões sobre a introdução dos bancos de DNA no Brasil.

---

<sup>96</sup> Pesquisadora e professora de pós-graduação no curso de direito da Unisinos, coordenadora da pesquisa intitulada Bancos de Perfis Genéticos para fins de Persecução Criminal no Projeto Pesquisando o Direito, desenvolvido pela Secretaria de Assuntos Legislativos – SAL do Ministério da Justiça do Brasil, através do edital de convocação 001/2011 (Schiocchet et al, 2012).

<sup>97</sup> Esta entrevista foi realizada por Susana Costa e Felipe Santos e compartilhada no âmbito do projeto de cooperação entre Brasil e Portugal.

Além de publicações sobre o tema, Taysa teve, e continua tendo, relevante participação no fomento de debates e fóruns de discussão sobre o uso desta tecnologia no país.

Na referida entrevista, Taysa compartilhou com nossa equipe sua impressão sobre a dificuldade de estabelecer um debate mais amplo em torno do uso da tecnologia do DNA no Brasil. Ao longo de minha pesquisa, por diversas vezes me questionei se a ausência de interesse ou de debates sobre o tema dos bancos de DNA se devia a uma possível irrelevância que essa tecnologia pudesse assumir no Brasil. Apesar dos bancos de DNA e as práticas de investigação que o envolvem parecerem a mim temas urgentes e altamente relevantes para a justiça criminal brasileira, são outros os temas que dominam as preocupações com segurança pública, violência e polícia no Brasil. Entre alguns dos temas que ocupam as agendas e preocupações dos especialistas e autoridades em segurança estão o despreparo e a violência dos policiais, o baixo reconhecimento e incentivo profissional aos policiais, o encarceramento em massa, as taxas exorbitantes e ultrajantes de homicídios e estupros, as desigualdades e os preconceitos que caracterizam o sistema de justiça criminal, a redução da maioria penal, a severidade das penas.

Em outras ocasiões, eu sentia que era algo que fazia parte do estágio inicial do processo de introdução da tecnologia e, portanto, da distância que ela ainda apresenta em relação ao cotidiano da administração da justiça criminal brasileira. Taysa, entretanto, trouxe outro elemento que contribui para entendermos os contornos do processo através do qual essa tecnologia foi introduzida no Brasil. Para ela, o modo de conduzir o processo legislativo de elaboração da lei dos bancos de DNA foi problemático.

Poucas pessoas sabiam da existência da lei, poucos juristas participaram. Pouquíssimos juristas participaram desse processo! A lei não teve uma discussão democrática, ampla com a sociedade. É claro que a sociedade inteira não pode participar. Como é que a gente poderia fazer? Ampliando o debate, chamando outras pessoas, ouvindo outras posições, incorporando... A nossa lei tem cinco artigos! Miseros cinco

artigos. Talvez esse processo pudesse ter sido melhor (Taysa, professora e pesquisadora, entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014).

A percepção da pesquisadora Taysa, acerca da escassez de debates em torno da lei dos bancos de DNA antes de sua aprovação, era compartilhada ainda por outros personagens da área do direito que começavam a demonstrar interesse nos bancos de DNA e a se envolverem na discussão. A baixa repercussão dos debates passou a ser considerada como um dos fatores responsáveis por problemas que cercariam a lei nº 12.654/12. Publicado em setembro de 2012, o editorial do número 238 do Boletim do Instituto Brasileiro de Ciências Criminais (IBCCrim), uma das publicações deste importante grupo de especialistas e investigadores em ciências criminais no Brasil<sup>98</sup>, chamava atenção para a aprovação da lei nº 12.654 sem aquilo que o autor considerou como um satisfatório “filtro legitimador das críticas dos órgãos de classe ou da academia”<sup>99</sup>. Essa também era a posição de um juiz no Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro e professor de Direito na universidade estadual daquele estado (Nicolitt, 2013). Para Nicolitt, a falta de um debate mais amplo no Brasil deu origem a “uma lei inquinada de inconstitucionalidades”<sup>100</sup>. A possibilidade da lei apresentar questões consideradas como inconstitucionais ainda é alvo de debates. Como expressão do aspecto contínuo dessa discussão, em maio de 2016 foi submetido ao Supremo Tribunal Federal (STF) um

---

<sup>98</sup> As ciências criminais no Brasil possuem a característica de terem se desenvolvido no âmbito dos cursos de direito mais do que nos cursos de ciências sociais e sociologia, como é o caso dos Estados Unidos e Reino Unido. Para uma reflexão sobre as ciências criminais no Brasil, ver Saulo de Carvalho (2007).

<sup>99</sup> Disponível em: <[http://www.ibccrim.org.br/novo/boletim\\_artigo/4688-EDITORIAL---Coercitiva-identificacao-criminal-pelo-dna](http://www.ibccrim.org.br/novo/boletim_artigo/4688-EDITORIAL---Coercitiva-identificacao-criminal-pelo-dna)>. Acesso em 02 mai. 2014.

<sup>100</sup> Entre as possíveis inconstitucionalidades da lei nº 12.654 apontada por Nicolitt (2013) estão o desvirtuamento do papel do juiz no sistema acusatório, fazendo com que o juiz assumira a função do delegado de polícia. Isto é, quando a lei propõe que o acesso aos bancos por parte da autoridade policial seja autorizado por um juiz, a lei nº 12.654/12 estaria tornando-o um “investigador” e impossibilitando o papel de “jugador” que lhe compete. Outras inconstitucionalidades estariam na falta de previsão do destino das amostras biológicas usadas para produzir os perfis genéticos e na manutenção dos perfis após o cumprimento da pena. A permanência dos perfis no banco de DNA pelo tempo de prescrição do crime poderia ser considerada como um prolongamento da punição (Schicocchett, 2013).

“Recurso Extraordinário” (RE 973837) no qual é questionado a constitucionalidade da Lei 12.654/12. No final de junho do mesmo ano, o STF reconheceu e aceitou o recurso como uma questão constitucional a ser tratada por esse tribunal<sup>101</sup>.

A escassez de debates acerca dos temas legislados, ressaltou Taysa, caracteriza boa parte dos processos legislativos brasileiros. No entanto, para ela, o protagonismo dos peritos criminais, principalmente da Polícia Federal, na elaboração e promoção dessa lei teve como efeito circunscrever os debates sobre a tecnologia, sobre a lei que a regularia e seus efeitos, à própria categoria. Isto teria levado ao que chamou, durante a entrevista, de uma “feudalização” do processo legislativo dos bancos de DNA. Um processo conduzido de forma quase exclusiva pela categoria dos peritos criminais que teria visto os esforços de publicização crescerem uma vez que a lei já estava bem consolidada em seu formato atual. O protagonismo na tomada do controle desse processo por parte dos peritos federais é visto por Taysa como o resultado de uma ótima organização dessa categoria profissional, e não como uma tentativa explícita de circunscrever os debates. O protagonismo dos peritos surge da autoridade que sua *expertise* lhes confere diante da tendência dos legisladores pouco conhecerem os temas de projetos de lei propostos por diferentes setores da sociedade brasileira.

O protagonismo dos peritos criminais no processo de elaboração e aprovação da lei dos bancos de DNA não era percebido apenas por aqueles especialistas que se sentiam excluídos do processo de elaboração da lei dos bancos de DNA no Brasil. Ele era explicitado nas narrativas dos próprios peritos criminais. Em outra entrevista realizada no âmbito do projeto de colaboração com a equipe portuguesa, tive a oportunidade de entrevistar uma segunda vez o perito criminal federal Jeferson.

---

<sup>101</sup>

Disponível

em:

<<http://www.stf.jus.br/portal/processo/verProcessoAndamento.asp?numero=973837&classe=RE&origem=AP&recurso=0&tipoJulgamento=M de 2016>>. Acesso em 10 jul. 2016.

Jeferson foi o primeiro perito criminal que contatei, através de uma colega, e com quem conversei no início desta pesquisa. Foi ele quem me ensinou, pela primeira vez, alguns dos fundamentos da identificação genética nas investigações criminais e explicou algumas diferenças na identificação genética realizada em outras pesquisas científicas. Jeferson foi formado em níveis de graduação e pós-graduação em uma universidade renomada no campo da genética no Brasil e tem mais de doze anos de experiência com a genética forense. Jeferson atua de forma intensa nos casos de uso de DNA na polícia federal no estado do Rio Grande do Sul e acompanhou o processo de introdução dessa tecnologia no país. Por sua longa experiência com a genética forense no país, lhe perguntamos como ele observava a participação de outros atores do sistema de justiça criminal, tais como promotores, defensores públicos e juízes, no processo de introdução dos bancos e de elaboração da lei. Jeferson afirmou de forma contundente o protagonismo dos peritos criminais ao longo de todo o processo.

Toda a iniciativa do banco de dados no Brasil foi tomada exclusivamente por peritos. Desde a necessidade da criação dos laboratórios em si, até a estruturação do banco. Inclusive, a provocação da norma legal foi uma iniciativa totalmente tomada por peritos aqui no Brasil. A gente que foi procurar o legislativo. Nós que chegamos lá para um Senador: ‘Olha, vem cá, vamos apresentar esse projeto, tal e tal coisa...’. Ele: ‘ah gostei da ideia’. O pessoal aqui [no Brasil] pegou senadores e deputados e levou para conhecer o CODIS lá [nos Estados Unidos]. Foi uma iniciativa totalmente tomada pelos peritos. A participação dos juízes e do Ministério Público na formulação da norma legal, da lei 12.654 do DNA, ela foi nula. Ela não existiu. Quando eles entraram? Eles entraram agora, começaram a participar dentro do Comitê Gestor (Perito Jeferson em entrevista realizada em dezembro de 2014)

Esse ponto de vista não era apenas de um perito criminal da polícia federal, a categoria que participou mais ativamente desse processo por ter recebido do FBI a

tecnologia do CODIS. Também para o Dr. Rodrigo Garrido<sup>102</sup>, perito criminal da polícia civil e diretor do IPPGF do Rio de Janeiro, estado onde os peritos são policiais, o processo de elaboração da legislação dos bancos de DNA brasileiros ficou concentrado nos peritos da polícia federal. Diretor do laboratório de genética forense de seu estado e professor universitário em cursos de biomedicina e direito, Garrido é autor de diversos artigos científicos que abordam um largo espectro de assuntos envolvendo os bancos de DNA e a identificação genética. Passando por textos sobre consentimento informado, sobre a lei 12.654/12 até manuais de genética forense, Garrido está entre os autores mais prolíferos que se detém no tema da genética forense e bancos de DNA no país.

Quando o entrevistamos para o projeto de cooperação com a equipe portuguesa, em dezembro de 2014, lhe perguntamos como ele caracterizava a participação de promotores públicos e juízes na construção dos bancos de dados. Garrido disse que era “quase nenhuma”. Para ele, “pode ter um ou outro interessado e que está correndo atrás, ou até participando do comitê gestor [da RIBPG]. Mas acho que a grande maioria não tem conhecimento”. Ao hesitar, após ter iniciado seu comentário que seguiria, sobre a falta de interesse acerca dos bancos por parte de promotores e juízes, lembrou-se de sua experiência recente ao palestrar na Escola da Magistratura do Rio de Janeiro. Ao ensinar os futuros juízes sobre provas periciais e sobre identificação genética, Garrido contou que a reação da grande maioria dos magistrados foi de “deslumbre e incredulidade”. O “deslumbre” surgiu em relação à “força” que a prova de DNA teria. “Isso é maravilhoso. Isso prova tudo!”, resumia a recorrente reação entre os magistrados. A incredulidade não foi em relação àquilo que o DNA prometia, esse continua sendo raramente questionado,

---

<sup>102</sup> No capítulo seguinte, quando abordo o laboratório do Instituto de Pesquisa e Perícias em Genética Forense (IPPGF) da polícia do estado do Rio de Janeiro, apresento mais elementos deste personagem e da minha relação com ele.

mas quanto à capacidade desse tipo de procedimento ser possível realizar no Brasil. “Dá para fazer?!”, perguntavam os juízes à Garrido.

O que Garrido parecia tentar nos alertar, é que a discussão sobre a lei dos bancos de DNA permaneceu circunscrita àquelas pessoas e especialistas que já têm certo convívio cotidiano ou de pesquisa com a identificação genética. O que ainda não é o caso de promotores e juízes de varas criminais, do júri e de advogados criminalistas. A observação de Garrido é importante para entendermos alguns contornos que o processo de introdução dos bancos de DNA assumiu no Brasil. No entanto, a observação que nos fez não parecia ser uma reivindicação por maior participação de magistrados ao longo do processo legislativo. Sua preocupação em relação aos juízes parecia se dirigir ao momento posterior à criação da lei, quando esta já estivesse sendo usada nos processos e tribunais criminais.

Garrido está entre os peritos que levantam diversos questionamentos ao processo de introdução dos bancos no Brasil e não parece se convencer que a participação de juízes nos debates teria feito deste um “debate amplo”. De acordo com ele, nem mesmo na própria categoria dos peritos criminais, que está longe de ser uma categoria homogênea como os congressos e sua mobilização política em torno dos projetos de lei da autonomia da perícia se esforçam em indicar, esse debate foi feito de modo que pontos de vista divergentes sobre como usar o banco de DNA pudessem emergir. Quando o visitei pela primeira vez no Rio de Janeiro, me contou um episódio que, segundo ele, foi muito importante no incentivo de sua produção intelectual sobre genética forense e também para adoção de medidas e práticas que foram incorporadas ao cotidiano do laboratório que dirige, o IPPGF.

Vindo de uma trajetória acadêmica anterior ao ingresso na polícia civil, Garrido percorreu um caminho de formação muito heterogênea. Graduação em biomedicina,

mestrado em ciências farmacêuticas e doutorado em agronomia, entre outros cursos posteriores que passam pelas áreas de direito e de segurança pública. Essa trajetória é destacada por ele como sendo muito importante para sua atuação como perito criminal. Especialmente durante os seus primeiros anos de perícia, quando atuou numa cidade do interior do Rio de Janeiro. Nessa época, a cidade contava com um perito criminal de plantão para atender todos os casos que aparecessem na região. O que, em certo momento, implicou em atender quatro delegacias de polícia. Sua formação muito diversificada, portanto, permitia circular com maior facilidade entre as diversas especialidades da perícia criminal que os diferentes casos no interior poderiam lhe apresentar.

Além disso, Garrido tem uma trajetória de vida que inclui uma formação escolar franciscana e uma atuação importante nas discussões de bioética que essa congregação religiosa mantinha em sua cidade natal. Em meio a essa formação tão diversa por áreas da ciência que sempre tangenciaram a biologia, seu interesse em bioética e o desejo de conciliar sua atuação como perito criminal, professor universitário e pesquisador, ele desenvolveu uma pesquisa (Garrido, Garrido, 2013) sobre o consentimento informado na obtenção das amostras genéticas no laboratório em que atuava. Antes da publicação desta pesquisa, Garrido apresentava seus resultados em congressos e seminários. Em uma destas ocasiões, apresentou sua pesquisa em um evento de genética forense que aconteceu em Porto Alegre no ano de 2011. O tema do consentimento informado, como veremos mais adiante, se apresenta bastante controverso quando a coleta de amostra biológica se torna obrigatória, como é o caso da lei brasileira. A discussão abordada no estudo, inspirada pelas discussões em bioética, é que mesmo sendo em contexto criminal, a coleta de material genético não pode deixar de passar pela explicação dos riscos envolvidos para os sujeitos e de seu consentimento. Garrido contou que durante o evento, sua pesquisa foi impedida de ser apresentada sob o argumento de ter utilizado formulários de



consentimento informado de outros laboratórios de genética forense para comparação e reformulação no laboratório em que atuava.

Para Garrido, o problema com a pesquisa que tentava apresentar foi que esta divergia da narrativa mais recorrente sobre a obrigação da coleta. Enquanto era frequentemente dito que sem ela não seria possível estabelecer um banco de dados, ninguém doaria voluntariamente seu perfil genético, a inclusão de ponderações sobre consentimento complicava esta narrativa. Conforme Rodrigo, ele não estava se opondo à coleta obrigatória, mas sugerindo que em caso de não haver consentimento, um juiz deveria ser informado para decidir se emitiria um mandato de coleta<sup>103</sup>. Não caberia a ele ou seus colegas de laboratório forçar alguém a ceder sua amostra biológica, me disse.

Os eventos em torno da apresentação da pesquisa de Rodrigo sobre consentimento informado, além de nos falarem da heterogeneidade no interior da própria perícia, nos falam também sobre como era difícil inserir pontos de vista divergentes daqueles já contemplados na narrativa presente no projeto de lei dos bancos de DNA. Estes pontos de vista poderiam ser uma importante forma de expandir os temas debatidos em torno do uso da biotecnologia dos bancos de DNA para fins criminais. A dificuldade de inserção de narrativas não contempladas na lei dos bancos de DNA também pode ser observada quando nos detemos no modo como o relatório de pesquisa da equipe coordenada por Taysa foi divulgado e recebido.

Em 2011, o Ministério da Justiça abriu um edital<sup>104</sup> para a realização de uma pesquisa sobre a lei dos bancos de DNA através de sua Secretaria de Assuntos Legislativos (SAL/MJ). A convocação foi realizada no âmbito de um projeto da SAL/MJ,

---

<sup>103</sup> Este procedimento, ao qual Garrido se refere, foi posteriormente incluído entre os procedimentos padrões recomendados pelo Comitê Gestor do RIBNPG, através da Resolução nº 3, de 26 de março de 2014.

<sup>104</sup> Projeto Pensando o Direito – Edital de Convocação nº 001/2011 disponível em: [http://www.justica.gov.br/seus-direitos/elaboracao-legislativa/pensando-o-direito/convocacao-001-2011/anexos/convocacao\\_01\\_2012.pdf](http://www.justica.gov.br/seus-direitos/elaboracao-legislativa/pensando-o-direito/convocacao-001-2011/anexos/convocacao_01_2012.pdf) Acessado em 2 mar.2016.

mantido desde 2007, chamado Projeto Pensando o Direito. Este projeto, segundo a apresentação da SAL/MJ contida no relatório da pesquisa (Schiocchet et al., 2012), conta com financiamento do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e tem como objetivo “qualificar e democratizar o processo de elaboração legislativa”. Através da oferta de novas pesquisas e diálogo com a academia busca “contribuir para a construção de um sistema normativo mais próximo da realidade e das necessidades da população brasileira” e fazer com que seus resultados contribuam “na forma de novos projetos de lei, de sugestões para o aperfeiçoamento de propostas em discussão, de orientação para o posicionamento da SAL e dos diversos órgãos da Administração Pública sobre os grandes temas discutidos no processo de elaboração normativa” (idem). Temas que iriam “da tanga à toga”, como o representante da SAL/MJ caracterizou o escopo da atuação do MJ e dos projetos encomendados à academia durante a cerimônia de lançamento dos resultados da pesquisa dos bancos de DNA na Unisinos.

A pesquisa encomendada pela SAL/MJ, iniciada em setembro de 2011 e publicada em dezembro de 2012<sup>105</sup>, talvez, contasse com um processo de discussão e tramitação da lei dos bancos de DNA mais longo do que ocorreu. O trabalho realizado pela equipe de pesquisadores na área do direito, coordenado pela professora Taysa na Unisinos, trouxe importantes contribuições para a reflexão sobre riscos, benefícios, possibilidades e limites dos bancos de DNA para fins criminais no Brasil. Entre as contribuições da realização de uma pesquisa que contemplou revisão documental, comparações entre legislações estrangeiras e participação de colaboradores *ad hoc*, os quais fizeram parte de um seminário internacional realizado naquela universidade em março de 2012, está a tradução e a inserção de debates internacionais sobre o uso dessa tecnologia no contexto

---

<sup>105</sup> Disponível em <<http://pensando.mj.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/Volume-4311.pdf>> Acessado em 2 mar. 2016.

brasileiro. Entre eles, questões que emergem de preocupações bioéticas, como a categoria “intimidade genética” e ideias sobre “autodeterminação informacional”; preocupações técnicas, como diferentes modalidades de armazenamento de informações genéticas e cadeia de custódia; direitos humanos – como inviolabilidade corporal, direito a não autoincriminação; e preocupações processuais – como presunção de inocência, devido processo legal e ampla defesa.

Entretanto, durante a cerimônia de divulgação dos resultados da pesquisa, em março de 2013, na faculdade de direito da Unisinos, foi possível observar certa frustração com o momento na qual foi realizada. Com a rapidez com que tramitou e foi aprovado o projeto de lei que criou a lei 12.654/12, praticamente sem alterações, os resultados da pesquisa não tiveram muita oportunidade de serem divulgados e discutidos ao longo do processo legislativo. Diante de uma plateia composta por estudantes de direito e pesquisadores de áreas como ciências criminais, direito e ciências sociais interessados no tema, o representante da SAL/MJ ressaltou que os resultados parciais da pesquisa ao longo dos anos de 2011 e 2012 auxiliaram o posicionamento da SAL/MJ e no aporte de argumentos para o debate no processo de elaboração legislativa. Não encontrando, porém, respaldo na formatação final da lei. A esperança que parecia ser compartilhada pelos membros do SAL/MJ e da equipe de pesquisa era que o relatório pudesse ter suas contribuições absorvidas ao longo da fase de elaboração do decreto que viria regulamentar a Lei 12.654/12 e que estava prestes a ser concluída.

Mais uma vez, as expectativas da equipe de pesquisa e da SAL/MJ esbarraram na agilidade deste processo legislativo. No mesmo dia em que o relatório estava sendo apresentado pela equipe na Unisinos, era publicado no Diário Oficial da União o Decreto Presidencial número 7.950/13 que vinha regulamentar a lei dos bancos de DNA<sup>106</sup>. O

---

<sup>106</sup> O decreto de regulamentação da Lei 12.654/12 será objeto de atenção mais detalhada no capítulo 6.

decreto de regulamentação da lei oficializou a criação da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG), criou um comitê gestor para a RIBPG, sua composição<sup>107</sup> e suas responsabilidades e competências. No entanto, ao compararmos o decreto de regulamentação às recomendações do relatório final da pesquisa Bancos de Perfis Genéticos para fins de Persecução Criminal para o Projeto Pensando o Direito (Schiocchet et al, 2012), percebemos que poucas destas foram contempladas<sup>108</sup>.

O relatório encomendado pelo Ministério da Justiça aos pesquisadores da área do direito e a dificuldade de inseri-lo nos debates legislativos dos bancos de DNA se torna um aspecto importante para compreendermos alguns contornos do processo de introdução dessa tecnologia no Brasil. O relatório apresentado pela equipe da Unisinos foi a primeira tentativa de produzir um artefato que tinha como objetivo ponderar preocupações, riscos, possibilidades e limites que o uso dessa tecnologia poderia envolver ao se defrontar com o ordenamento jurídico brasileiro. A partir de um trabalho de pesquisa de quase dois anos, o relatório buscava, principalmente, acrescentar preocupações, não apenas jurídicas, mas também bioéticas, sociológicas e criminológicas às narrativas tecnocráticas acerca dos efeitos que os bancos de DNA trariam para o combate à violência, à redução da criminalidade e à segurança pública.

Recorrer à academia e aos cientistas para expressarem seus pontos de vista acerca das possibilidades e limites de biotecnologias é algo frequente quando estas transcendem as paredes dos laboratórios e chegam aos tribunais, às páginas dos projetos de políticas

---

<sup>107</sup> O art. 2º do Decreto Nº 7.950, de 12 de março de 2013, define que o Comitê Gestor da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos, cujos membros são designados pelo Ministro de Estado da Justiça, é composto por cinco representantes do Ministério da Justiça; um representante da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República; e cinco representantes dos Estados ou do Distrito Federal, sendo um representante de cada região geográfica. Serão também convidados a participar, sem direito a voto, um representante do Ministério Público; da Defensoria Pública; da Ordem dos Advogados do Brasil; e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

<sup>108</sup> No capítulo 6, abordarei com mais detalhes a regulamentação da lei 12.654/12 e as resoluções emitidas pelo comitê gestor para os laboratórios que fazem parte da RIBPG. Nesse momento, podemos perceber algumas convergências e respostas da RIBPG ao relatório *Pensando o Direito*.

públicas e ao cotidiano das pessoas. Através de relatórios, painéis, recomendações, além dos artigos publicados nos periódicos científicos, diferentes especialistas se engajam em uma disputa acerca das narrativas que passam a fazer parte da construção e delimitação das preocupações que rodeiam estas tecnologias. As narrativas que emergem das disputas entre especialistas são, portanto, importantes para “fornecer os recursos e delimitar os contornos da participação política e do debate por um longo tempo” (Jasanoff, 2005a, p. 45).

De acordo com Sheila Jasanoff (2005a), disputas acerca das narrativas sobre biotecnologias ao longo de processos de regulação destas entre os anos 1970 e 1990 nos Estados Unidos, Reino Unido e Alemanha tiveram como efeito a emergência de três diferentes concepções de biotecnologia. Enquanto efeitos de um processo de coprodução (Jasanoff, 2004) entre ciência, direito, mercado e estado, a biotecnologia passou a ser concebida como um processo tecnocientífico de intervenção na natureza; como uma fonte e fluxo de produtos derivados da aplicação de novos conhecimentos biológicos e genéticos para benefício da humanidade e do meio ambiente; e também como programa de governo e de controle financiado pelos estados com implicações para a dignidade e liberdade humana, levantando questões constitucionais. Jasanoff (2005a) argumenta que estas concepções tiveram grande influência da ação de comitês e da produção de relatórios de cientista e diversos especialistas, incluindo grupos de cidadãos e de ativistas ao longo das disputas pelo controle das narrativas acerca da biotecnologia, e não apenas de laboratórios, empresas e juízes.

Relatórios de comitês científicos, como aqueles analisados por Sheila Jasanoff (2005a), não são estranhos às discussões do uso da biotecnologia de identificação genética e de bancos de DNA no auxílio às investigações criminais. Podemos citar, pelo menos, três que obtiveram importante repercussão nos debates internacionais quanto ao uso de

bancos de DNA na justiça criminal. Nos Estados Unidos, em 1996, o *National Research Council* (NRC)<sup>109</sup> divulgou um relatório (NRC, 1996) no qual discutia alguns pontos que estavam gerando confusão entre advogados e juízes ao serem aplicados nos processos criminais naquele país<sup>110</sup>. Entre os pontos abordados no relatório, destacavam-se as maneiras de representar resultados, probabilidades e estimativas de correspondências (*matches*) geradas pela genética de populações. Estimativas que, por incluírem números que excediam a população total do mundo, incomodavam e atrapalhavam a aceitação dos resultados e geravam controvérsias<sup>111</sup>. O relatório do NRC de 1996 surgia como uma tentativa de aplacar as dúvidas que circundavam as probabilidades geradas pelos testes de DNA em casos criminais<sup>112</sup>.

Outro relatório, intitulado *Strengthening Forensic Science*, foi produzido pela mesma instituição em 2009 (NAS, 2009). Desta vez, o relatório foi encomendado pelo

---

<sup>109</sup> O *National Research Council* faz parte da instituição privada e sem fins lucrativos de cientistas chamada National Academy of Sciences (NAS) que tem como objetivo fornecer subsídios para legisladores e para os debates acerca de temas concernentes à ciência e à tecnologia nos Estados Unidos.

<sup>110</sup> O relatório emergiu no contexto de uma controvérsia entre geneticistas. Dentre eles, Eric Lander, Bruce Budowle, Ranajit Chakraborti, Daniel Hartl e Richard Lewontin, este último considerado um dos cientistas fundadores da genética molecular de populações, tinham como ponto central o valor de prova das probabilidades estatísticas e das correspondências aleatórias usadas para enunciar os resultados dos testes de DNA. Geneticistas, entre eles os mencionados acima, argumentavam que o método de cálculo das estimativas usado pelo FBI não era cientificamente aceito por suas estimativas não incluírem subestruturas populacionais à classificação “caucasiano”. Enquanto os geneticistas do FBI defendiam que os Estados Unidos eram propensos à alta miscigenação por suas características de imigração e que os indivíduos moviam-se livremente entre os enclaves étnicos (teoria do *melting pot*), outros geneticistas criticavam esse pressuposto apontando dados demográficos e sociológicos para argumentar que os encontros e escolhas de parceiros/as não eram aleatórios e respondiam a dinâmicas sociais e geográficas. Os cálculos, portanto, deveriam considerar subgrupos à classificação caucasiana, alterando os resultados das estimativas. Essa controvérsia teve seu desfecho simbolicamente marcado pela publicação conjunta, na revista *Nature*, do geneticista Bruce Budowle do FBI e o célebre geneticista, que trabalhara em outros casos criminais com DNA como testemunha especialista, Eric Lander (Lander, Budowle, 1994). O relatório do NRC de 1996, foi em grande parte, uma sistematização e recomendações feitas a partir dessa controvérsia em genética das populações. Ver Lander (1989), Lewontin e Hartl (1991); Aronson (2007, p. 129-145); Kaye (2010).

<sup>111</sup> Jay Aronson (2007) descreve uma das primeiras vezes na qual a prova de DNA teve seu resultado desafiado em um tribunal nos Estados Unidos. No caso *Florida vs. Andrews* o resultado do teste de DNA foi apresentado tendo a chance de uma ocorrência de coincidência aleatória de uma em dez bilhões. Durante o interrogatório do perito em genética forense, o advogado de defesa perguntou como era possível uma estimativa na ordem dos 10 bilhões ser confiável quando a população do planeta à época era de 5 bilhões? O juiz do caso acabou por decidir que o júri não poderia levar em consideração na sua decisão a estimativa dada pelo perito.

<sup>112</sup> Sobre os relatórios da NRC de 1992 e 1996, ver Kaye (2010).

Congresso norte-americano para que a NAS realizasse uma pesquisa de dois anos voltada para questões que envolviam todas as ciências forenses. Dois comitês foram formados para elaborar um relatório conjunto. Um composto por dezessete especialistas como juízes, advogados criminais, cientistas de áreas como biologia, química, medicina, física e estatística de alguma forma ligados à pesquisa em ciências forenses ou à prática cotidiana destas e, o outro, formado por vinte e seis especialistas com trajetórias acadêmicas e de pesquisa em áreas como direito, ciências ambientais, políticas públicas, bioquímica, química e física.

O objetivo principal do relatório era encontrar pontos nos quais as ciências forenses poderiam melhorar sua tarefa de fornecer auxílio às investigações e processos criminais e assim estabelecer uma agenda de investimentos e de desenvolvimento das ciências forenses. Neste relatório, apesar de não se dirigir especificamente à genética, os questionamentos e as análises realizadas pelo NRC foram fortemente influenciadas pela expansão do uso do DNA e pelo entusiasmo que sua precisão e credibilidade assumiam no contexto norte-americano. Assim, mesmo sem tratar com detalhes, a prova de DNA emergia das páginas do relatório como o modelo a ser seguido pelas outras técnicas e áreas da ciência forense. De acordo com a jurista Erin Murphy (2010b), foi justamente a alta confiança depositada no DNA que abria espaço para uma investigação detalhada das demais técnicas. Uma investigação que teve como conclusão sugestões que passaram em larga medida pela adequação das outras técnicas aos padrões de validação e controle de qualidade que o DNA estabeleceu para as ciências forenses<sup>113</sup>.

O terceiro documento, produzido por um comitê de cientistas e especialistas que gerou significativo impacto nos debates sobre o uso dos bancos de dados nas

---

<sup>113</sup> Sobre o papel que o DNA desempenhou na revisão e análise das outras técnicas forenses, ver Erin Murphy (2010b), Lynch et al (2008), Simon Cole (2006).

investigações criminais, foi o *The Forensic Use of Bioinformation: ethical issues* (Neuffield Council on Bioethics, 2007). O relatório produzido pelo *Neuffield Council on Bioethics*, organização não-governamental dedicada a pesquisas que visam fomentar debates e políticas em torno de questões éticas na biologia e na medicina, definiu um importante marco nos debates sobre o balanço entre as prerrogativas e poderes das forças policiais e direitos individuais à liberdade, autonomia e privacidade. Tendo surgido na esteira das discussões do caso *S. e Marper vs. Reino Unido*<sup>114</sup>, o relatório *Neuffield* conseguiu obter sucesso em seu objetivo de contribuir para que narrativas de valorização das dimensões éticas e de direitos humanos passassem a fazer parte das discussões sobre o uso da biotecnologia de bancos de dados de DNA para fins criminais.

Entre 1996 e 2009, estes relatórios contribuíram para estabelecer certas narrativas que passaram a ser associadas aos bancos de dados de DNA no momento em que tecnologias de identificação e vigilância que carregavam promessas de combate ao crime ganhavam proeminência nos debates públicos. Destes três importantes relatórios, a biotecnologia dos bancos de DNA emergia revestida com uma imagem de precisão em suas estimativas de individualização diante de populações geneticamente heterogêneas; como uma tecnologia mais confiável diante daquelas que antes compunham as ciências forenses; e como uma tecnologia que merece ser usada com cuidados em relação aos eventuais desequilíbrios entre as promessas de combate ao crime, direitos e liberdades individuais. Estes relatórios colaboraram para que diferentes atores envolvidos no processo de introdução desta tecnologia e de sua regulação em diferentes cenários técnico-legais pudessem acionar as narrativas que os relatórios ajudaram a estabilizar ao

---

<sup>114</sup> Assim como os outros relatórios mencionados, o *Neuffield* também surgiu em meio a controvérsias técnico-legais.



montarem suas estratégias e recursos discursivos para tentar influenciar as políticas de regulação desta tecnologia.

O relatório de pesquisa Bancos de Perfis Genéticos para fins de Persecução Criminal (Schiocchet et al., 2012), elaborado pela equipe da Unisinos, pode ser equiparado a estes artefatos mencionados acima. Especialmente ao *Neuffield* que tinha como principal foco preocupações legais e éticas. Encomendado pelo Ministério da Justiça, foi o primeiro relatório elaborado no Brasil sobre os bancos de DNA a partir de um esforço de pesquisa empírica que tinha por objetivo fazer recomendações ao processo de regulamentação dos bancos de DNA. Mais importante do que isso, os relatórios podem ser equiparados porque foram tentativas de inserção de certas narrativas ao processo de definição de preocupações que envolviam o uso dos bancos de perfis genéticos para fins criminais.

Tendo em vista o papel que o relatório para o projeto Pensando o Direito pode desempenhar em discussões do uso dos bancos de DNA e no processo de regulamentação destes, podemos entender a expectativa criada em torno dos seus possíveis impactos no processo legislativo dos bancos brasileiros. Uma expectativa que podia ser observada não somente entre a equipe de pesquisa responsável pelo relatório como também pelos representantes do Ministério da Justiça. Durante a realização do I Congresso Internacional sobre Bancos de Perfis Genéticos, realizado em março de 2012 na Unisinos, como parte das atividades de colaboração *ad hoc* previstas pelo projeto Pensando o Direito, alguns palestrantes expressavam satisfação por compartilharem suas reflexões com colegas e plateia ao exporem suas pesquisas na expectativa pela possibilidade de informar um processo legislativo. Um processo legislativo que tinha uma oportunidade única. Observar as experiências de diversos outros países com seus bancos de DNA para construir uma lei brasileira que tentasse contemplar da melhor maneira possível o desafio

de usar essa biotecnologia de modo que direitos e garantias constitucionais pudessem ser mantidas ao mesmo tempo em que permitisse auxiliar nas investigações policiais.

### **3.2 Linguagem dos direitos e práticas de Direitos Humanos**

Se as narrativas que envolviam “direitos” e princípios da bioética como foco central de suas preocupações não conseguiram ser introduzidas ao longo do processo de construção da lei 12.654/12, após sua publicação discursos baseados na linguagem dos direitos começaram a proliferar. Os debates que começaram a surgir tiveram como característica a discussão do aspecto obrigatório da coleta de amostras biológicas para a confecção do perfil genético e suas implicações para os direitos constitucionais e humanos. Foi através desta obrigatoriedade que certa linguagem dos direitos (Goodale, Merry, 2007; Schuch, 2009) conseguiu encontrar espaço e legitimidade para incidir com relativo sucesso nos debates em torno das práticas que poderiam vir a ser acionadas uma vez que o banco de dados entrasse em funcionamento e iniciassem as coletas de DNA de condenados.

Em outros contextos nacionais, a categoria direitos humanos tende a ser acionada nos debates sobre os usos da biotecnologia na justiça criminal para levantar preocupações acerca dos procedimentos e aspectos éticos da coleta de amostras genéticas (Charo, 2004; Lynch et al., 2008), da privacidade (Garfinkel, 2000; Joh, 2006; Steinhardt, 2004; Wallace, 2006), do tempo de permanência dos perfis genéticos nos bancos, dos cuidados e implicações da informação armazenada para descendentes e outros parentes (Haines, 2006; Jasanoff, 2006; Murphy, 2010a, 2013), da seletividade da composição dos bancos que contêm mais perfis de populações vítimas de perseguições e discriminações (Duster, 2004; Roberts, 2011). No processo de introdução dos bancos de DNA no Brasil, os

direitos humanos são acionados principalmente quando as implicações da obrigatoriedade das coletas entram em debate.

A linguagem dos direitos não se restringe, entretanto, àquelas pessoas que buscam expressar suas preocupações acerca das implicações que a obrigatoriedade do uso dos bancos de DNA traria para direitos humanos e garantias constitucionais. Outros especialistas do direito, da genética, da polícia e das ciências forenses, além de grupos de familiares de vítimas de violência<sup>115</sup>, também acionam os direitos humanos e constitucionais para defender o uso do DNA e dos bancos a partir da condição obrigatória das coletas tendo em vista a possibilidade dele não se efetivar caso a obrigatoriedade não seja estabelecida.

Essas preocupações pautadas pela “linguagem dos direitos” (Goodale, Merry, 2007; Schuch, 2009) estão situadas em um campo de conflitos de interpretações e lutas simbólicas (Fonseca, Cardarello, 2009) acerca do que são os direitos humanos e de como devem ser orientadas as práticas que buscam promovê-los. A literatura antropológica sobre as práticas dos direitos humanos tem constituído uma das mais recentes guinadas na relativamente longa história da antropologia do direito<sup>116</sup>.

Desde os anos 1960 e 1970, a antropologia iniciou um processo no qual abandonava concepções que se baseavam no pressuposto de que o comportamento humano seguia regras e padrões sociais culturalmente pré-determinados. Segundo Sally Falk Moore (2001), na antropologia do direito, particularmente aquela produzida nos Estados Unidos, esse movimento implicou dirigir o foco das análises para uma

---

<sup>115</sup> Nesta pesquisa, não entrevistei grupos ou familiares de vítimas que se mobilizaram em torno da aprovação da lei dos bancos de DNA. Uma prática bastante usada em outros contextos, principalmente nos Estados Unidos. A lei federal Norte-Americana de 2010 que veio regulamentar a expansão dos critérios de coleta e inclusão nos bancos de DNA e autorizar a busca familiar (*familial search*) de perfis parciais, foi nomeada de *Katie's Law* em homenagem às vítimas através de Katie Sepich.

<sup>116</sup> Se considerarmos que algumas das primeiras etnografias, como as de Mauss e Malinowski, já incluíam reflexões sobre obrigações, ordem, coesão, conflitos e contratos, o direito e as leis podem ser considerados como inspirando algumas das principais pesquisas que marcam a história da antropologia.

abordagem que concebesse as leis como um conjunto de ideias, materiais e instituições que eram usadas como recursos pelas pessoas enquanto perseguiram seus próprios interesses. Não mais concebido exclusivamente como um sistema cultural, como dominação ou como resolução de conflitos, o direito entrava na esfera das táticas e das estratégias acionadas na vida cotidiana. Usuários do sistema de justiça, juízes, advogados, legisladores e suas disputas ganhavam destaque e, das alusões às regras e implicações normativas feitas por estes atores acabavam por estender o entendimento da antropologia do direito para aquilo que era feito com as leis em cada contexto.

A ênfase nas práticas contribuiu para que ideias sobre pluralismo legal (Geertz, 2004; Souza Santos, 1997) e formas de resolução alternativa de disputas (Muniz, 1996, Schuch, 2009) emergissem e incentivassem a dissociação das origens da normatização e do controle unicamente no Estado. Juntamente com o abandono da ideia de um “monopólio” regulatório por parte do Estado, se fortalece um espaço para incluir na análise antropológica do direito outras práticas sociais. Honra, gênero, parentesco, religião, ciência, tecnologia e segurança, entre outros, passaram a fazer parte de um espectro político muito mais amplo no qual a lei está implicada. Isto é, a lei passa a ser entendida como “um dos elementos do real, mas cujo trabalho constitutivo somente é inteligível através de sua inserção em processos e relações sociais mais abrangentes, não necessariamente vinculados aos códigos e questões propriamente judiciais” (Schuch, 2009, p. 15). Assim, as práticas passam a receber maior atenção na composição das análises sobre aquilo que viria a ser considerado “direito” ou “justo” em cada contexto, bem como estas são acionadas nas diferentes formas de exercício de poder (idem).

O interesse da antropologia pelos direitos humanos se renova, portanto, em um contexto de produção do conhecimento que não se preocupa mais tanto com os dilemas que o aspecto universal do discurso dos direitos humanos poderia trazer para as diferentes

sociedades ou culturas não-ocidentais que emergiam de perspectivas mais culturalistas (Goodale, 2007; Ribeiro, 2004). Os direitos humanos se tornaram, então, parte de um esforço para tentar elaborar quadros analíticos voltados para a vida social dos direitos – seus significados e usos cotidianos – diante dos limites e possibilidades históricas mais amplas do poder institucionalizado, e não seu estatuto ontológico (Wilson, 1997). Uma fuga de concepções normativas dos direitos em nome de definições etnográficas destes.

Esse esforço acaba por influenciar a emergência daquilo que Mark Goodale (2007) define como abordagem discursiva dos direitos humanos. Opondo-se à abordagem conceitual, que se concentra em tentar entender o que são os direitos humanos, a abordagem discursiva busca entender e descrever como ideias de direitos humanos são reinscritas naquelas práticas nas quais eles surgem. A diferença que se estabelece entre as abordagens, portanto, é que, por um lado, a dimensão conceitual dos direitos humanos acaba por transformar convenções, instituições transnacionais, organizações não-governamentais, resoluções e cartas em espaços normativos. Por outro lado, a abordagem discursiva entende ser fútil a busca por uma ontologia dos direitos e tenta entender como os mesmos atores, artefatos e linguagens – instituições, documentos e conceitos – são acionados para montar versões dos direitos humanos em cada situação e contexto. Como Patrice Schuch afirma, portanto, “o que interessa é justamente descobrir como essa noção é construída na prática, quais são as suas consequências e seus significados particulares em contextos específicos” (Schuch, 2009, p. 59). Práticas que negociam e performam “direito”, “justiça” e “humano”.

Ao nos debruçarmos sobre os comentários de diferentes especialistas que transitam entre as áreas do direito, da bioética e da perícia criminal em torno da lei que autorizou a utilização dos bancos de perfis genéticos para fins criminais no Brasil, vemos emergir maneiras específicas de mobilizar e definir “direitos” e sujeitos que merecem

dispor destes (Fonseca, Cardarello, 2009). Mais do que debates sobre a doutrina legal, as disputas sobre aquilo que vem a ser considerado um “direito” são realizadas nas práticas cotidianas dos diferentes atores envolvidos no uso dessa tecnologia, tais como juízes, peritos criminais, policiais, juristas, suspeitos e condenados por crimes hediondos. É através da linguagem e das disputas acerca dos direitos, em sua relação com a ciência e a tecnologia, que os debates que envolvem o uso dos bancos de perfis genéticos para fins criminais no Brasil emergem e estimulam diferentes especialistas a participarem das discussões anteriormente mais restritas à área da perícia criminal.

A seguir, passo a considerar os modos pelos quais os atores envolvidos nos debates sobre a lei do banco de DNA acionam o caráter obrigatório da coleta de amostras biológicas de condenados por crimes hediondos à luz dos princípios legais que orientam garantias constitucionais e de tratados internacionais sobre direitos humanos. Em seguida, abordo as respostas que atores envolvidos na promoção desta biotecnologia no Brasil dirigem a estas preocupações.

### **3.3 A Lei 12.654 e a obrigatoriedade das coletas de amostras genéticas**

Como vimos anteriormente, mesmo diante dos incipientes debates acerca do PLS 93/11, o projeto foi aprovado praticamente em sua íntegra, dando origem à Lei Federal nº 12.654/12, criando o Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG). Após a aprovação da lei, foi possível observar o crescimento de opiniões críticas às propostas nela contidas. Parte dessas críticas apresentava-se ressentida da ausência de debates públicos acerca das questões acima mencionadas e da maneira como foram respondidas na lei.

Apesar de fornecer respostas para questões acerca dos critérios de inclusão e procedimentos para a operacionalização do banco de perfis genéticos, a lei nº 12.654/12, bem como sua regulamentação em março de 2013, não mencionam o destino que deve

ser dado às amostras genéticas coletadas dos condenados para a produção dos perfis genéticos a serem armazenados nos bancos. Para alguns juristas e especialistas em bioética, o destino das amostras obtidas por *swab* bucais deveria ser considerado na lei, pois elas carregam informações genéticas “sensíveis”. Ao contrário dos perfis genéticos, uma amostra genética permite acessar todas as informações contidas no genoma de quem a forneceu. Para a jurista Taysa Schiocchet, “qualquer dado pessoal de caráter genético deve ser considerado um dado que afeta a intimidade genética da pessoa e, portanto, deve ser protegido pelo direito fundamental à intimidade” (Schiocchet, 2013, p. 522). A falta de uma previsão sobre o destino das amostras biológicas na lei nº 12.654/12 desperta desconfianças acerca da possibilidade de violação da “intimidade genética”, uma noção que começa a transpor as fronteiras dos debates médicos e científicos para, também, fazer parte dos debates em direito criminal.

Embora outras questões como o tempo de permanência dos perfis genéticos nos bancos e o destino das amostras sejam pontos que ainda gerem discussões e preocupações por parte de diferentes especialistas, aquilo que tem despertado debates mais intensos é o caráter obrigatório da concessão das amostras biológicas por parte daquelas pessoas condenadas por crimes hediondos. Ao alterar a Lei de Execução Penal (nº 7.210/84) a lei nº 12.654/12 passou a prever que:

Os condenados por crime praticado, dolosamente, com violência de natureza grave contra pessoa, ou por qualquer dos crimes previstos no art. 1º da Lei no 8.072, de 25 de julho de 1990, serão submetidos, obrigatoriamente, à identificação do perfil genético, mediante extração de DNA – ácido desoxirribonucleico, por técnica adequada e indolor (Art. 9º-A da Lei 12.654/12).

Em meio à divulgação dos benefícios e potencialidades que a nova tecnologia de identificação genética traria para o combate à violência e a persecução criminal, o parágrafo da lei mencionado acima passou a ser apontado por especialistas e críticos como

permitindo que o uso da tecnologia de bancos de perfis genéticos desrespeitasse o princípio constitucional do direito de não produzir prova contra si próprio. É sobre essa interpretação do direito a permanecer em silêncio que uma das principais críticas ao aspecto obrigatório da coleta das amostras genéticas recai. De acordo com os especialistas que apontam para essa possibilidade, ao ceder obrigatoriamente uma amostra biológica o acusado disponibilizaria o meio através do qual sua participação ou presença na cena do crime poderia ser comprovada. A partir dessa crítica, cresceram as discussões sobre as implicações da diferença entre a identificação que os perfis genéticos poderiam fornecer aos responsáveis pelas investigações e a prova que poderia ser elaborada a partir dos resultados dos laudos da perícia genética.

#### **3.4 Identificação criminal ou prova do crime? Direito ao silêncio em disputa**

Ao ser aprovada, a lei 12.654/12 alterou a lei 12.037/09 (Lei da Identificação Criminal), cujo art. 5º, em seu parágrafo único, passou a vigorar da seguinte forma: em caso da identificação criminal ser considerada essencial às investigações policiais, segundo despacho da autoridade judiciária competente, “a identificação criminal poderá incluir a coleta de material biológico para a obtenção do perfil genético”. Essa inovação estabelecida pela lei dos bancos de perfis genéticos tem suscitado preocupações entre juristas, criminalistas e especialistas em bioética. Nos casos criminais, o DNA é ou não é uma forma de autoincriminação? A sua extração obrigatória de um suspeito é uma violação potencial de seus direitos fundamentais? O termo de consentimento livre e esclarecido é suficiente para conter abusos? Quais são as negociações entre diferentes esferas de autoridade – jurídica e executiva – que garantem a ética do procedimento?

A jurista Maria Elizabeth Queijo (2013), embora reconheça a obrigação de qualquer investigado fornecer dados que permitam identificar os autores de um crime,



sustenta que a finalidade dos bancos de perfis genéticos “não é a identificação criminal, como se sugere na lei, mas a comprovação de autoria/participação em delito. A finalidade é inegavelmente probatória”. Por esse motivo, ela pondera que a obrigatoriedade da coleta de perfil genético para condenados faria com que os próprios indivíduos fornecessem os elementos para a produção de provas que serão usadas contra si próprios, mesmo que posteriormente.

André Nicolitt e Carlos Wehrs (2014) estão entre os especialistas em direito penal que também se colocam no debate chamando a atenção para a diferença entre identificação e produção de prova. Para ambos, quando a lei estabelece o uso dos bancos de perfis genéticos para fins de identificação criminal, tal identificação diria respeito “exclusivamente à identificação do indiciado, não à comparação de eventual vestígio genético deixado na cena do crime com o perfil genético colhido” (Nicolitt, Wehrs, 2014, p. 136). Para ambos, a especificidade do uso dos bancos para fins de identificação criminal deve ficar clara antes de qualquer debate sobre a constitucionalidade da lei 12.654, pois “o objetivo da identificação criminal não é estabelecer a ligação entre a pessoa indiciada e o crime, mas saber se a pessoa indiciada é quem diz ser” (Nicolitt; Wehrs, 2014, p. 138). Para essa finalidade, as impressões digitais bastariam, defendem. Assim, esses juristas argumentam que a lei dos bancos de DNA “introduziu aparato científico probante, a nosso ver travestido de forma de identificação” (Nicolitt; Wehrs, 2014, p. 135). Enquanto tecnologia destinada à produção de “provas”, ela infringiria o princípio constitucional da não autoincriminação.

Essa perspectiva, contudo, não é consensual. Há interpretações divergentes que defendem que o princípio da não autoincriminação deveria se restringir às provas obtidas através da declaração oral do suspeito. Sustenta-se que esse princípio visa, antes de tudo, proteger o suspeito contra a tortura que o levaria a confessar a autoria de um crime que

não cometeu. O documento da Convenção Americana Sobre Direitos Humanos de 1969, mais conhecido como Pacto de São José da Costa Rica, no qual o Brasil se tornou signatário em 1992, é geralmente acionado para sustentar esse argumento. Este documento declara em seu Artigo 8º que uma das garantias judiciais mínimas a ser concedida às pessoas pelos signatários do documento deve ser aquela do “direito de não ser obrigada a depor contra si mesma, nem a declarar-se culpada”. Deste ponto de vista, o silêncio passa a ser definido como o “direito de não declarar-se culpada”. O direito ao silêncio, portanto, não se aplicaria às provas periciais, pois essas não seriam provas de natureza comunicativa. Um perito criminal federal resumiu essa perspectiva através de um exemplo hipotético acerca da analogia por vezes feita entre a coleta não-consensual de DNA, autoincriminação e tortura da seguinte forma:

Para as provas periciais isso [o princípio da não autoincriminação] não se aplica. Eu posso torturar, torturar, torturar, porque eu quero incriminar uma pessoa. [Mas se] eu vou lá e arranco o DNA dela, levo para o laboratório de DNA, o perito pode falar: ‘ah, mas essa pessoa é inocente’. Tu não consegue torturar o DNA para ele mudar a versão dele (Perito Criminal Federal Jaques em palestra realizada no IV Seminário Nacional de DNA e Laboratórios Forenses)<sup>117</sup>.

Esse aspecto dos debates em torno do banco de DNA e da lei que o regulamenta assume particular interesse do ponto de vista antropológico. Através dele, disputas em torno do significado de “silêncio”, e as práticas que dele decorrem, podem contribuir para compreendermos como a ciência e a tecnologia, especialmente quando utilizadas e debatidas em contextos jurídicos, contribuem para levantar problematizações e abrir espaços de negociação sobre sentidos e práticas em torno daquilo que vem a ser

---

<sup>117</sup> A referida palestra, intitulada “Genética forense: a ciência em prol da justiça”, foi proferida pelo autor durante o IV Seminário Nacional de DNA e Laboratórios Forenses, um evento promovido pela Associação Brasileira de Criminalística (ABC) e realizado na cidade de Belém/PA entre os dias 11 e 13 de novembro de 2014. As palestras públicas proferidas durante o evento foram gravadas em áudio e transcritas por mim.

considerado como “direito”, “justiça”, “identidade individual”, “investigação criminal”, “prova”, assim como suas implicações para cidadania, persecução criminal e práticas de justiça no Brasil.

### **3.5 Direito Humano ao consentimento informado**

Com a introdução dos bancos de perfis genéticos para fins criminais, noções de consentimento, de propriedade da informação genética e de intimidade também têm sido problematizadas e redefinidas. No Reino Unido, por exemplo, a boca deixou de ser uma parte íntima do corpo humano, permitindo a coleta de amostras biológicas através de *swab* sem o consentimento da pessoa à qual a boca pertenceria (Fonseca, 2013; Kaye, 2006; Williams, Johnson, 2008). Nos Estados Unidos cresce a discussão em torno da questão do “DNA abandonado”: a quem pertence a informação genética em um copo de café descartado? O DNA foi abandonado, ou foi apenas o copo? (Joh, 2006, 2011)

Diante da tarefa de, ao mesmo tempo, proteger dados pessoais e permitir a circulação de informações exigidas para fins de justiça e saúde, a União Europeia recentemente reiterou o “direito à informação” dos sujeitos, mesmo quando se trata de procedimentos para o fim de investigação e prevenção de criminalidade.

Os princípios de tratamento leal e transparente exigem que o titular dos dados seja informado, em especial, da existência da operação de tratamento de dados e das suas finalidades, do período de conservação dos dados, da existência do direito de acesso, retificação ou apagamento, bem como do seu direito de apresentar uma queixa. Sempre que os dados forem recolhidos junto do titular dos dados, este deve ser também informado da obrigatoriedade de fornecer esses dados e das respetivas consequências, caso não os faculte (COMISSÃO EUROPEIA *apud* Machado, Alves, Silva, 2015).

No Brasil, especialistas têm defendido que os bancos de dados de DNA forenses, mesmo armazenando marcadores genéticos não-codificantes, deveriam respeitar as recomendações e regulamentações internacionais acerca das pesquisas médicas e científicas que utilizam informações genéticas (Schiocchett, 2013; Callegari et al., 2012). Carolina Grant (2011), por exemplo, recorre ao princípio segundo o qual um acusado não pode ser obrigado a declarar ou participar de qualquer atividade que possa vir a prejudicar sua defesa para considerar os perfis genéticos obtidos de condenados de forma obrigatória como inconstitucionais. Segundo a autora,

[...] qualquer tipo de coleta sem o seu consentimento [do acusado], bem como o recurso a amostras já existentes em um banco de perfis genéticos destinado à persecução criminal, além de *meios atentatórios ao estado de inocência, também comprometem, sobremaneira, o direito ao silêncio* (Grant, 2011, p. 131, ênfase no original).

Grant (2011) ainda menciona que a obrigatoriedade da coleta de perfil genético pode violar os princípios da bioética da preservação da “intimidade genética” e aquele da garantia da “autodeterminação informacional”. Referindo-se a debates mantidos em países europeus, a autora afirma que o respeito a esses princípios refere-se à prerrogativa do indivíduo em controlar – incluindo, retirando, modificando, atualizando e acompanhando a qualquer momento – qualquer base de dados pessoais que possa afetá-lo.

Além daqueles especialistas da área do direito criminal que apontam para as nuances entre identificação e produção de prova criminal, destacando que a identificação criminal através dos bancos de perfis genéticos visa antes à produção de provas do que à certificação da identidade individual dos suspeitos, há outros que optam por destacar a falta de consentimento na coleta das amostras biológicas. Para estes, a obrigatoriedade da concessão das amostras por parte das pessoas condenadas por crimes hediondos

implicaria a violação da integridade corporal dos condenados e, portanto, de sua “dignidade humana” (Callegari; Wermuth; Engelmann, 2012; Santana; Abdalla-Filho, 2012; Schiocchet, 2012, 2013). Para que a genética possa vir a contribuir em uma investigação criminal é necessário o acesso aos corpos dos quais se suspeita que se originem os vestígios biológicos (sangue, sêmen, bulbos capilares, unhas, pele) encontrados em vítimas ou locais de crime. No entanto, a obtenção de amostras genéticas, seja para usos médicos, científicos, seja de pesquisa de parentesco, tem sido objeto de longas e acirradas discussões (Atkinson, Glasner, Lock, 2013).

Documentos como a Declaração Universal sobre o Genoma Humano e Direitos Humanos (UNESCO, 2001), Declaração Universal sobre os Dados Genéticos Humanos (UNESCO, 2004) e Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos (UNESCO, 2006) têm sido criados na tentativa de se estabelecerem algumas recomendações e diretrizes éticas para a obtenção e o uso de amostras genéticas. Apesar dos documentos internacionais salientarem a importância das diferentes legislações nacionais e práticas locais acerca da informação genética, eles têm sido unânimes acerca da necessidade de esclarecer às pessoas que doam informações genéticas as implicações do manuseio e do armazenamento destas, bem como a necessidade do consentimento (McClean, 2013; Weisbrot, 2013).

Esses documentos são acionados por alguns especialistas que se inserem nos debates brasileiros sobre os bancos de perfis genéticos para fins criminais mesmo que neles esse tipo de banco não seja mencionado diretamente e que as informações genéticas que estes armazenam sejam, frequentemente, consideradas menos “sensíveis” do que aquelas informações presentes em biobancos destinados para usos médicos e científicos<sup>118</sup>. Podemos notar isso em Schiocchet quando afirma:

---

<sup>118</sup> Conforme mencionado anteriormente, a concepção do perfil genético como uma informação “menos sensível” em relação às informações genéticas contidas em outros tipos de biobancos baseia-se no uso de

É sabido que a criação de bancos genéticos ocorre com finalidades distintas, no entanto é preciso considerar a complexidade e o necessário imbricamento dessas finalidades, especialmente na criação e na gestão dos biobancos, pois há um fator comum anterior a todos os bancos que é o acesso ao material biológico ou genético humano. Inclusive, quando da criação de bancos de perfis (Schiocchet, 2012, p. 520).

Por ser uma forma de armazenamento de informação genética, o banco de DNA para fins criminais, mesmo não sendo caracterizado como um “biobanco”, também deveria, argumenta a jurista e pesquisadora, ser regulado pelas orientações estabelecidas nos documentos internacionais que tratam das recomendações bioéticas feitas à prática médica e à pesquisa científica. Assim, o consentimento informado, livre e esclarecido, quando acionado nos debates sobre a obrigatoriedade da concessão das amostras genéticas para os bancos de perfis genéticos brasileiros, passa de um princípio ético da prática científica e médica para ser considerado como um “direito”. Esse significado do consentimento é explicitado por Garrido e Garrido (2013, p. 300) em artigo sobre a lei dos bancos de DNA, publicado na revista *Acta Bioethica*: “a doutrina do consentimento informado alcançou status de norma dos direitos humanos internacionais, sendo reclamada por cortes ao redor do mundo”.

Nesse sentido, as coletas – sejam para a identificação civil, criminal ou para pesquisa médica e científica – colocam constantemente novos desafios. No seu estudo sobre a coleta de material biológico em casos de identificação civil e criminal em um laboratório de genética forense, Garrido e Garrido (2013) – um biomédico e perito criminal, a outra, bióloga e bioquímica – analisam especificamente o uso do Termo de Consentimento Informado (TCI). Segundo os autores, o TCI usado no laboratório analisado, aquele que Rodrigo Garrido dirige, até então deixava de cumprir exigências de

---

marcadores não codificantes. A particularidade desse tipo de informação genética contribui para uma concepção do perfil genético forense como “apenas um código de barras”.

acordos internacionais. Ele não incluía informações sobre riscos e desconfortos, métodos alternativos e sobre a utilização e conservação da informação genética coletada<sup>119</sup>. Também constaram que as poucas informações fornecidas no TCI existente eram de difícil compreensão para a grande maioria das pessoas que passavam pelo laboratório.

Tendo em vista essas preocupações e discussões, podemos perceber que a coexistência de princípios éticos e recomendações internacionais acerca da coleta e do uso de informações genéticas com práticas que tornam a coleta obrigatória têm incentivado transformações na noção de consentimento. Anteriormente concebida como princípio ético geralmente circunscrito às práticas de pesquisa científica e médica, a noção de consentimento informado tem sido problematizada no contexto de expansão dos usos da informação genética nas investigações criminais, acrescentando novas e importantes dimensões aos debates em torno da relação entre o uso de informações genéticas e direitos humanos.

### **3.6 “O poder da ciência na garantia dos Direitos Humanos”: contraponto às críticas à Lei dos Bancos de Perfis Genéticos**

Os contrapontos às críticas realizadas ao enquadramento legal dos bancos de perfis genéticos no Brasil são feitos em diferentes espaços e por diferentes especialistas. Apesar de alguns especialistas utilizarem espaços em veículos de grande circulação, através de colunas ou declarações para jornalistas, o engajamento nos debates sobre a lei que criou os bancos de perfis genéticos também é feito através da participação em eventos científicos e profissionais mais restritos. Esse é o caso de um dos principais eventos da perícia criminal brasileira, o Congresso Nacional dos Peritos Criminais Federais. Um evento que reúne os peritos criminais federais, coletivo que participa ativamente nos

---

<sup>119</sup> Após o estudo, um novo Termo de Consentimento Informado foi proposto e colocado em uso no laboratório de genética forense pesquisado pelos autores.

debates sobre os bancos de perfis genéticos e o uso da biotecnologia na persecução criminal e que conta com alguns dos especialistas com maior credibilidade e autoridade sobre o tema no Brasil.

Fui atraído ao III Congresso Nacional dos Peritos Criminais Federais por dois motivos. Além de estar interessado nos eventos realizados pelas associações de peritos criminais enquanto um lugar privilegiado para acompanhar os debates sobre os usos da tecnologia e da ciência na justiça criminal, a edição de 2013 chamou ainda mais minha atenção pela escolha de seu tema central: “O poder da Ciência na garantia dos Direitos Humanos”. O III Congresso da Associação dos Peritos Criminais Federais<sup>120</sup> (APCF) aconteceu em um hotel na cidade de Fortaleza em novembro de 2013. Participaram do evento cerca de cem pessoas entre inscritos e convidados. Praticamente todos os participantes eram peritos criminais federais, inclusive alguns dos convidados, que tinham esse *status* porque, como afirmou o presidente na abertura solene, eram considerados “formadores de opinião na criminalística federal”.

Ao ser recepcionado pelo presidente da Associação dos Peritos Criminais Federais (APCF) – um dos principais organizadores do evento –, junto a mais um participante que realizava a inscrição no mesmo instante que eu, começou a ficar claro para mim que o III Congresso se tratava de uma reunião entre alguns poucos representantes das superintendências regionais da polícia federal espalhadas pelo país. Não me reconhecendo, e de forma bastante simpática, o presidente se aproximou e me perguntou de onde eu vinha. Respondi que eu vinha de Porto Alegre. Diante do olhar intrigado do presidente, de quem parecia tentar me reconhecer, continuei dizendo que eu não era perito, mas sim estudante de pós-graduação em Antropologia. Tal informação não gerou mais interrogações sobre o que eu fazia ali. Nos eventos sobre perícia um antropólogo

---

<sup>120</sup> A partir de agora vou me referir apenas como III Congresso.



não é um elemento tão exótico como poderíamos esperar em outros círculos de especialistas, como o do Direito ou da Genética. Isso se deve à especialidade de Antropologia Forense. Nestes eventos, durante intervalos e coquetéis, era frequente a necessidade de esclarecer que eu não me interessava tanto por ossos, cadáveres ou bactérias responsáveis pela decomposição de corpos como se poderia esperar de um antropólogo forense.

Enquanto meus primeiros contatos com o III Congresso não faziam com que eu me sentisse “exótico” enquanto antropólogo, o mesmo não acontecia com o meu estatuto de “não perito”. Essa classificação, sim, me colocava em uma posição diferenciada dos demais participantes, e me impunha algumas restrições de participação no evento. Desde minha inscrição, foi salientado que eu poderia participar das sessões “abertas ao público”, mas não daquelas exclusivas para os peritos federais. Assim, tive acesso às denominadas “palestras técnico-científicas”, mas não àquelas que tratavam de “questões políticas”, como caracterizou o presidente da associação durante a abertura. Essas questões giravam em torno da autonomia da perícia<sup>121</sup>, da importância da participação dos peritos na política e no parlamento, e o recente diagnóstico da perícia criminal elaborado pelo Ministério da Justiça<sup>122</sup>.

Entre as dezoito sessões divididas entre palestras, reuniões, mesas redondas e uma assembleia geral, pude acompanhar dez daquelas designadas como “palestras técnico-científicas”. Nelas foram abordados temas que variavam desde a perícia em atividades

---

<sup>121</sup> O tema da “autonomia da perícia” tem mobilizado muitos peritos criminais brasileiros ao longo das últimas duas décadas. Partindo de uma concepção da atividade pericial como sendo científica, baseada na imparcialidade, neutralidade e aplicação de metodologias e técnicas científicas, realizam “trabalho de fronteira” (Gieryn, 1983, 1999; Cassidy, 2006), que busca estabilizar a confusa e ambígua fronteira entre perícia e polícia. Sobre as ambiguidades na identidade profissional de peritos criminalistas, ver Cavedon (2011).

<sup>122</sup> Relatório do Ministério da Justiça. Disponível em <<http://portal.mj.gov.br/services/DocumentManagement/FileDownload.EZTSvc.asp?DocumentID=%7B3A254C11-34CE-4CFA-811D-9601889D572C%7D&ServiceInstUID=%7BB78EA6CB-3FB8-4814-AEF6-31787003C745%7D>>. Acesso em: 26 fev. 2015.

pós-explosão e a atuação da perícia na Copa do Mundo e nas Olimpíadas, tecnologia de reconstrução 3D de cenas de crime, química forense e a identificação de procedência da maconha através de agrotóxicos, desenvolvimento de metodologia para a identificação da toxina extraída da espécie *Phyllomedusa bicolor*<sup>123</sup>, até democratização e financiamento das eleições, interpretação dos laudos periciais na ação penal 470 (“mensalão”) e busca de restos mortais de desaparecidos políticos na região do Araguaia.

O tema central do evento, “O poder da ciência na garantia dos Direitos Humanos”, não foi abordado em todas as sessões. O foi mais diretamente nas falas proferidas nos dois momentos que ritualizaram a abertura do evento e na palestra sobre bancos de dados genéticos. Durante a primeira abertura do evento, o presidente da APCF realizou uma breve intervenção na qual saudou os participantes e afirmou que o tema fora escolhido devido ao crescente reconhecimento da “importância da perícia criminal como ferramenta de fortalecimento dos direitos humanos em nosso país, uma vez que ela se pauta na objetividade e no método científico para obter a verdade”. Naquela noite, foi realizada uma segunda abertura, mais solene, com a presença de diretores da polícia federal e da perícia técnico-científica. O tema do evento foi lembrado pelo presidente da APCF na solenidade quando afirmou que “o papel da perícia no combate à criminalidade está intrinsecamente relacionado com a garantia desse direito [o direito humano] que é fundamental e está a depender, sem dúvida nenhuma, da eficiência da perícia criminal”.

### **3.7 Banco de Perfis Genéticos e o Direito Humano à vida**

A palestra que abordou mais diretamente o tema do III Congresso debruçava-se sobre bancos de DNA, pessoas desaparecidas e direitos humanos. Ela foi proferida por

---

<sup>123</sup> Espécie de rã, conhecida em algumas regiões da Amazônia como Kambô ou Sapo Verde, valorizada no mercado de biopirataria e no mercado de terapias alternativas em centros urbanos devido às propriedades revigorantes e estimulantes. Sobre os usos do Kambô, ver Coffaci de Lima e Labate (2007).

um perito com formação e pós-graduação em Ciências Biológicas que faz parte da administração do Banco Nacional de Perfis Genéticos. O palestrante foi apresentado como um dos principais atores na aprovação da lei que criou o banco, inclusive apoiando tecnicamente a APCF para que, nas palavras do presidente da associação, “nosso sonho [os bancos de perfis genéticos] virasse um projeto e para que esse projeto virasse uma realidade como é hoje”. A palestra de abertura teve um tom pedagógico e direcionado ao esforço de agregar um coletivo tão heterogêneo como a perícia criminal brasileira em um “nós, os peritos”. Um “nós, os peritos”, que pode ou deve responder às críticas ao sonho dos bancos de perfis genéticos de uma maneira específica, sugerida por um dos principais especialistas sobre o tema no Brasil.

Como Bruno Latour (2004, 2005) alerta, essa prática não é diferente a muitos outros esforços de composição de agregados que dão existência, sempre provisória pois constantemente refeita, a um grupo inserido em disputas sobre o uso de tecnologias e fatos científicos. Para o autor,

[...] agregados sociais não são objetos de uma definição *ostensiva* – como canecas, gatos e cadeiras que podem ser apontados pelo dedo indicador – mas apenas de uma definição *performativa*. Eles são feitos pelas diversas maneiras nas quais eles são ditos que existem<sup>124</sup> (Latour, 2005, p. 34, ênfases do autor).

Antes de tomar a palestra de abertura do III Congresso como uma espécie de formalização de uma posição já definida entre os peritos em relação aos debates sobre o uso e a regulação dos bancos de perfis genéticos, parece-me mais interessante concebê-la como uma prática de formação de grupo (*group-making effort*) que busca performar

---

<sup>124</sup> Latour (2005, p. 34-35), no entanto, não concebe um grupo como efeito de um ato de discurso (*speech act*) ou convenções. Sua preocupação em definir os grupos de forma performativa consiste em refutar a existência de grupos *a priori* e inertes, cuja existência é meramente atestada pelo pesquisador. Ao contrário, ele busca salientar os esforços e o trabalho de formação de grupos que precisam ser constantemente realizados para estabilizar certo coletivo.

um coletivo, “os peritos”. Ao performar esse coletivo, o trabalho de contraposição às críticas feitas aos bancos de perfis genéticos busca angariar maior credibilidade para a disputa acerca dos fatos em questão. Isto é, se o uso a ser feito da tecnologia de bancos de perfis genéticos no Brasil ameaça, ou não, direitos.

A palestra deste importante especialista em genética forense da Polícia Federal deteve-se em contrapor críticas lançadas à lei dos bancos de dados de DNA provenientes de certa leitura do Artigo 5º da Constituição Federal, que enfatizaria demais o “direito ao silêncio”<sup>125</sup>, em detrimento de outros direitos previstos no mesmo artigo. Os peritos, segundo o palestrante, deveriam enfatizar o mesmo Artigo 5º da Constituição Federal referido pelos críticos que apontam para a possibilidade do uso dos bancos de perfis genéticos violarem o princípio da não autoincriminação, expresso no direito ao silêncio. Porém, deveriam fazê-lo apontando para uma hierarquia entre aquilo enunciado no *caput* e nos incisos, dentre os quais está o direito ao silêncio. “O *caput* do artigo 5º”, enfatizou o perito, “fala em primeiro lugar no direito à vida. E em quarto lugar, no direito à segurança. Não são apenas aqueles incisos todos que a gente conhece. Então, deem uma revisada no artigo 5º da Constituição”<sup>126</sup>. A proposta do palestrante a seus colegas consistia em rebater aquelas críticas aos bancos de perfis genéticos que apontassem para a possibilidade do caráter obrigatório da concessão da amostra genética comprometer o direito à não autoincriminação com o argumento de que os bancos de dados de DNA vinham, antes, para preservar o direito à vida.

Para auxiliar no trabalho de convencimento de seus colegas, o perito passou a falar sobre casos em que os bancos de perfis genéticos contribuíam para a identificação e

---

<sup>125</sup> Art. 5º inciso LXIII: “o preso será informado de seus direitos, entre os quais o de permanecer calado, sendo-lhe assegurada a assistência da família e de advogado”.

<sup>126</sup> *Caput* do Art. 5º da Constituição Federal: “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”.

comprovação de autoria de crimes. Foram expostos casos nacionais e internacionais nos quais os bancos de perfis genéticos ajudaram na identificação de restos mortais, de pessoas desaparecidas e traficadas e condenados indevidamente. Foram diversos os casos, mas aqueles que tomaram mais tempo, pelo detalhamento, foram os casos de assassinos ou agressores sexuais seriais. Casos como os do “Maníaco de Lusiânia”, do “Maníaco de Contagem” e do “Estuprador da Paraíba” eram acionados para explicitar como os bancos de perfis genéticos poderiam ser usados na garantia do direito à vida e à segurança. Esses casos são recorrentemente acionados por aqueles especialistas que buscam destacar o potencial de prevenção dos bancos de perfis genéticos.

A possibilidade de prevenir crimes através dos bancos de perfis genéticos era acionada de duas maneiras. A primeira consistia na possibilidade de, ao saberem que seus perfis genéticos estavam armazenados, as pessoas se sentiriam desencorajadas a cometer um novo crime, pois os bancos facilitariam sua identificação. Para tentar dar maior credibilidade e força de convencimento a essa hipótese, o palestrante convocou como “aliados” (Latour, 1986, 2000) uma fórmula matemática e seu criador, o economista vencedor do Prêmio Nobel de Economia Gary Becker<sup>127</sup>, célebre por ser considerado um dos pioneiros nos estudos de economia do comportamento humano. Conforme explicou à plateia,

Isso aqui [apontando para a fórmula projetada] é um modelo matemático que fala da predisposição de quando vai acontecer uma reincidência. O indivíduo tem uma predisposição criminosa. Quando ele vai reincidir? Quando o benefício for maior que o custo e ele não estiver preso.

A segunda maneira de o banco de perfil genético contribuir para a prevenção do crime seria através da identificação do suspeito antes que ele cometesse outro crime. É

---

<sup>127</sup> O texto de Becker convocado pelo perito foi *Crime and Punishment: an economic approach* (Becker, 1968).

para falar desse tipo de prevenção ao crime que os casos de criminosos seriais são mais frequentemente acionados. Nessas ocasiões, os aliados convocados são os casos e seus detalhes violentos, o sofrimento da família das segundas, terceiras e demais vítimas cuja morte poderia ter sido evitada com o auxílio dos bancos de perfis genéticos. Com a exposição dos casos seriais, portanto, buscava-se afirmar os bancos de perfis genéticos como uma tecnologia que assegura os direitos à vida e à segurança, e não, como afirmou o palestrante, uma tecnologia que vinha para “brigar com os direitos humanos”.

### **3.8 Os direitos como objetos fronteira nos debates sobre os bancos de perfis genéticos**

Ao olharmos para diferentes perspectivas acerca do uso da biotecnologia dos bancos de DNA para fins criminais, percebemos que, simultaneamente às promessas de maior eficiência na resolução de casos e de diminuição dos índices de crimes, emerge uma disputa acerca dos direitos humanos que a tecnologia garantiria ou ameaçaria em um momento ainda incipiente do seu uso. Preocupações em relação à garantia de direitos constitucionais e humanos são acionadas na tentativa de incentivar o debate público sobre as implicações da biotecnologia para a justiça criminal. O contraponto às críticas também é feito através da linguagem dos direitos humanos, recorrendo a versões distintas dos direitos humanos a serem protegidos e assegurados com o intuito de afirmar os benefícios que a nova tecnologia de investigação criminal promete aportar. Assim, ao engajarem-se nos debates sobre se o banco de perfis genéticos ameaça ou garante direitos, os especialistas de áreas como Direito, Genética, Bioética e Perícia Criminal disputam quais os direitos que devem ser privilegiados na utilização do banco de perfis genéticos no Brasil, assim como práticas e procedimentos de persecução criminal que seriam orientados por esses direitos.

Ao nos debruçarmos sobre as críticas de diferentes especialistas que transitam entre as áreas do Direito, da Bioética e da Perícia Criminal à lei que criou os bancos de perfis genéticos e sobre um contraponto esboçado no III Congresso Nacional dos Peritos Criminais Federais descritos acima, começamos a perceber alguns contornos da disputa em torno do que são os “direitos” e de quais são aqueles que devem ser privilegiados (Fonseca; Cardarello, 2009). Constituição, tratados internacionais, concepções sobre garantias, princípios bioéticos, além de casos de crimes seriais, cientistas de áreas como Sociologia e Economia, a vida e a segurança são acionados para montar diferentes versões dos “direitos” a serem garantidos ou ameaçados pelo uso da biotecnologia na justiça criminal.

Diante dessas distintas montagens, no entanto, permanece central o uso da noção de “direitos”. Estão todos interessados nas implicações que a biotecnologia pode ter sobre práticas orientadas por estes direitos. Segundo Goodale (2007), mesmo entre analistas que se debruçam sobre o estudo dos direitos humanos não há consenso sobre o que estes vêm a ser. As concepções variam desde aquelas mais restritas, que os concebem como um corpo de leis internacionais que emergem na esteira da Declaração Universal dos Direitos Humanos, até aquelas que os concebem como sendo os direitos que alguém tem simplesmente por ser humano, independentemente da presença em códigos legais internacionais.

Penso que atentarmos para a noção de “conceitos fronteira”, como elaborada por Illana Löwy, pode contribuir nos esforços em descrever como os direitos estão sendo disputados, negociados e performados durante a controvérsia em torno do uso do banco de perfis genéticos. Ao refletir sobre a história da imunologia, Ilana Löwy (1992) refere-se à força que conceitos vagamente definidos possuem. Segundo ela, objetos ou conceitos que comportam definições imprecisas contribuem para que sejam estabelecidas conexões

entre distintos domínios profissionais criando alianças que transformam concepções, práticas e autoridades acerca de um domínio do conhecimento ou de um objeto. Löwy apoia-se na definição que Susan Star e James Griesemer (1989) dão aos “objetos fronteiras”. Enquanto objetos ou conceitos plásticos o suficiente para se adaptarem às necessidades locais e aos limites das diversas partes que os empregam e robustos o bastante para manterem uma identidade comum através desses distintos contextos, os “conceitos fronteira” permitem que sejam estabelecidas articulações entre diferentes especialistas, reunindo-se em torno do mesmo objeto ou conceito, mesmo com diferentes preocupações. Dessa forma, simultaneamente conectando e delimitando domínios de *expertise* profissional e mantendo interações heterogêneas entre diferentes grupos profissionais ou coletivos de pensamento.

Ao se debruçarem sobre o mesmo “conceito fronteira”, disputando sentidos, mas também colaborando para diferentes formas de compreender os “direitos”, especialistas de áreas como Direito, Genética, Bioética e Perícia Criminal envolvidos nos debates sobre os bancos de perfis genéticos para fins criminais no Brasil passam a coproduzir (Jasanoff, 2004) a maior ou menor estabilização dessa nova tecnologia. Engajando-se na coprodução das associações desse processo de estabilização, também coproduzem os “fatos” acerca das ameaças ou garantias que a nova biotecnologia de persecução criminal brasileira pode representar para os “direitos”, sejam eles “humanos” ou “constitucionais”, ou ainda quando são tornados sinônimos uns dos outros.



## Capítulo 4

### **A emergência da genética forense no Brasil através das trajetórias profissionais de alguns peritos**

Neste capítulo, me afasto das discussões em torno da lei dos bancos de perfis genéticos para abordar o processo de construção de um laboratório de genética forense. Este deslocamento tem como objetivo aproximar-me do modo como alianças e associações são negociadas e constituídas na materialização da infraestrutura de um laboratório de pesquisa e perícia dentro da instituição policial. O esforço de conhecer esse processo é realizado aqui através das narrativas sobre as diferentes trajetórias de peritos e peritas que compõem o cenário do laboratório do IPPGF.

Nestas trajetórias, especialmente daqueles peritos e peritas que estão no IPPGF há mais tempo, podemos perceber detalhes do processo de introdução e estabilização da genética forense no Brasil. Estas narrativas permitiram desfazer uma hipótese que eu tinha, alimentada por outras pesquisas (Beccon, 2010, Bonaccorso, 2010), sobre a identificação genética no Brasil. Esta hipótese era que os bancos de DNA teriam alçado a genética forense, já existente no país, ao centro das atenções da perícia criminal. No entanto, o que percebemos ao ouvir as histórias dos peritos e das peritas do IPPGF, é que a genética forense se consolida no Brasil com o projeto de uma rede de bancos de dados de DNA desenhado no horizonte. Apesar de exames de DNA já serem conduzidos e realizados, de laboratórios genéticos já existirem, as narrativas sobre a criação do IPPGF e das trajetórias dos peritos e peritas que ali trabalham permite constatar que até o início

da introdução dos bancos de dados de DNA a genética forense era pouco praticada no país. Trago nesse capítulo, através das trajetórias de quatro peritos do IPPGF, os elementos que dão sustento a minha atual visão.

#### **4.1 Minha chegada ao laboratório do Rio de Janeiro**

Era dezembro de 2015, e a possibilidade de finalmente conhecer de perto um laboratório de genética forense era instigante. Tudo me interessava, inclusive a localização do laboratório no espaço da “Cidade Maravilhosa”, Rio de Janeiro. O grande estádio de futebol e o edifício do centro administrativo da “cidade nova” ficava para trás quando o ônibus que me conduzia deixou a grande avenida que levaria à estação central para ingressar em uma rua paralela, mais estreita. Cruzamos a célebre avenida do carnaval. Um pouco mais adiante, uma antiga igreja e um “campo” histórico no qual a República foi proclamada. Entre o “novo” erguido ou reformado para os recentes grandes eventos e alguns dos velhos símbolos, o Rio de Janeiro se apresentava a este neófito da cidade. Na medida em que o ônibus me levava para mais próximo do centro da cidade as ruas estreitavam-se. Era em uma destas estreitas ruas que o meu destino, o laboratório de genética forense da polícia do Rio de Janeiro, encontrava-se.

Naquela rua, uma diversidade de instituições singulares se escondiam atrás dos muros e edifícios que compõem o cenário. Numa esquina, um museu e centro cultural voltado para a arte e cidadania. Na esquina seguinte, a singela borracharia chamava a atenção deste passante. Rodas, calotas, pneus recauchutados, parachoques levemente amassados e um surrado macaco hidráulico vermelho dependurados nas paredes ou encostados pela calçada aguardavam pelo artesão que ali iria recompor os artefatos sociotécnicos automobilísticos de seus vizinhos.

A atenção sobre o edifício de estilo “brutalista” moderno dos anos 1970 que abriga o museu de cultura e cidadania e sobre a gasta borracharia, instalada em uma velha casa talvez ainda dos primórdios da República proclamada logo ali ao lado, é desviada para o suntuoso edifício do jornal de uma das maiores empresas de comunicação da América Latina. O edifício percorre larga porção da rua enquanto, do outro lado, um conjunto eclético de casas, algumas reformadas e coloridas, outras carregando as marcas do tempo da cidade antiga, se enfileiram até mais um museu. Dessa vez, um museu cuja instituição a qual a memória ali é celebrada carrega uma longa história de contraste com o tema do primeiro museu da rua. O Museu da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (PMERJ) anunciava a chegada à porção da rua na qual diferentes setores das forças policiais do Rio de Janeiro têm suas sedes.

Neste trecho da estreita rua ficam localizados o quartel da tropa de choque da PMERJ e também a Academia da Polícia Civil do Rio de Janeiro (ACADEPOL/RJ). Um pouco mais à frente, chegamos ao que poderia ser considerado a porção “científica” desta rua. Em frente a um dos edifícios do Instituto Nacional do Câncer, nas dependências da ACADEPOL/RJ, funciona o laboratório de genética forense que eu buscava. Não pude deixar de notar a curiosa localização do laboratório de perícias genéticas. Ele está situado em uma fronteira metafórica entre instituições que representam algumas das características centrais para a singularização das ciências forenses nos diferentes cenários técnico-legais ao redor do mundo: a ciência, a polícia e a cidadania.

O acesso ao laboratório é feito através de um amplo portão que dá para o interior do pátio da ACADEPOL. Não é a entrada principal da instituição, mas conta com uma cancela e uma cabine na qual o controle de entrada é realizado por um policial que está mais preocupado com a orientação aos visitantes do que com a identificação destes. Em minha primeira visita, por exemplo, apenas informei o policial que procurava o

laboratório de genética, o qual me foi indicado sem qualquer pergunta ou requisição de documentos. O policial apenas apontou uma porta de alumínio atrás de alguns carros estacionados no pátio que podíamos avistar de onde estávamos.

*Garrido: Uma formação heterogênea*

O laboratório de genética forense do Rio de Janeiro veio à minha atenção através dos artigos publicados pelo seu diretor Dr. Rodrigo Garrido. Além de ser diretor do laboratório do Rio de Janeiro, Garrido é professor e pesquisador em duas universidades e publica uma quantidade expressiva de artigos e livros sobre ciências forenses, identificação genética e bancos de DNA no país<sup>128</sup>. Através de um e-mail de contato em um de seus artigos, escrevi para Garrido. Neste e-mail, apresentei brevemente minha pesquisa e perguntei se ele teria disponibilidade e concordaria em me receber no Rio de Janeiro para uma entrevista. Garrido concordou e combinamos de nos encontrar no IPPGF e de realizarmos uma atividade em uma de suas aulas no curso de direito que leciona na Universidade Católica de Petrópolis (UCP). Devido a um compromisso de última hora, não foi possível sua presença em minha primeira visita ao IPPGF e acabamos nos conhecendo no dia seguinte, quando então fomos de carro para Petrópolis, sua cidade natal e local de uma das universidades nas quais leciona.

Em Petrópolis, depois da atividade programada com seus alunos do curso de direito na qual falei sobre antropologia do direito, Garrido me conduziu a uma ampla e bela sala dos professores do campus mais antigo da UCP. Ali sentamos e logo passamos a conversar sobre sua trajetória acadêmica e pericial, bem como sobre os entrecruzamentos entre elas. Esta conversa, assim como aquelas mantidas durante a

---

<sup>128</sup> Garrido, Rodrigues, 2015; Garrido, Rodrigues, 2014; Garrido, Garrido, 2013; Pimentel, Garrido, 2012; Garrido, Pessoa, 2012; Giovanelli, Garrido, 2011; Garrido, 2010; Garrido, 2008.

viagem de aproximadamente duas horas, na qual Garrido e eu dialogamos sobre temas que envolviam genética forense, banco de dados, lei dos bancos de perfis genéticos e perícia criminal, permitiu que eu viesse a conhecer não apenas um pouco da trajetória acadêmica e pessoal de Garrido mas, principalmente, como foram ocorrendo algumas mudanças no cenário da composição dos especialistas na perícia criminal no Brasil entre o final dos anos 1990 e início dos anos 2000.

A trajetória acadêmica de Garrido é bastante diversa e iniciou com a formação em biomedicina, concluída no final dos anos 1990. Sua formação na pós-graduação começou imediatamente após, com a realização de um mestrado em ciências farmacêuticas, concluído em 2001. Foi durante o mestrado que Garrido ingressou na perícia criminal.

**Garrido:** O curioso é que quando eu estava no mestrado, eu tinha começado em 1999, eu já fiz o concurso para perito. Então, eu passei para perito ainda no mestrado. Agora, o que me levou a fazer esse concurso? Sinceramente, no ano 2000 ainda não tinha essa febre CSI. Então, eu fiz [o concurso] sem saber muito bem no que eu ia me meter.

**Vitor:** Como foi isso? Foi anunciado um concurso público? Como tu ficaste sabendo?

**Garrido:** É, eu vi um concurso público. Eu estava fazendo o mestrado e eu tinha alguns colegas, pessoas que eu tinha um contato melhor, daí eu vi o concurso, falei com eles e o pessoal logo se animou. “Ah, vamos fazer, sim!”. Tanto que todos passaram e todos viraram peritos. Então, virei perito meio que no susto mesmo. Da noite para o dia eu virei perito e aí eu fui ver o que era ser perito. Eu estava terminando o mestrado e fazendo academia de polícia, porque aqui no Rio de Janeiro a perícia é dentro da polícia civil. Defendi o mestrado já trabalhando como perito.

Enquanto a trajetória acadêmica de Garrido se constituía de maneira peculiar em sua heterogeneidade, sua escolha por ingressar na perícia “sem saber muito bem no que se metia” remete a uma experiência muito comum entre peritos criminais. Em sua

pesquisa sobre a identidade e cultura organizacional da perícia criminal no Rio Grande do Sul, Neusa Cavedon (2010; 2011) observa que a maioria dos peritos e peritas criminais entrevistados por ela referiam de alguma maneira desconhecem a atividade pericial antes de seu ingresso ou surpresas quanto ao trabalho a ser realizado. A autora destaca que devido à possibilidade de trocas de setores e especialidades depois do ingresso na carreira, era comum que alguns peritos e peritas experimentassem diferentes tipos de trabalho, sendo a relação com a morte e com cadáveres os fatores que mais incentivavam essa mobilidade.

Entre a conclusão do mestrado e início da carreira como professor universitário na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), a trajetória de Garrido na perícia criminal começou em sua cidade natal no interior do estado do Rio de Janeiro. Segundo Garrido, começar seu trabalho como perito criminal em uma cidade do interior fez com que viesse apreciar ainda mais sua diversificada experiência de formação acadêmica.

**Garrido:** Vim trabalhar primeiro no interior do estado, aqui em Petrópolis. Aqui, enquanto interior na estrutura da polícia civil, a gente tem um perito criminal de plantão para atender todos os casos que aparecerem, tanto de perícias externas como homicídios.

**Vitor:** Só do município ou da região?

**Garrido:** Em Petrópolis, por acaso, só do município. Mas tem outras cidades aqui em volta, mais de uma cidade. Então eu atendia duas delegacias: Petrópolis e Itaipava, que é um distrito de Petrópolis. Houve um tempo em que, por exemplo, em Três Rios a perícia fechou e aí eu atendia Petrópolis, Três Rios e Paraíba do Sul. De duas delegacias, passei a atender quatro. Mas não era o comum. O comum eram duas delegacias em Petrópolis. E eu fazia perícia de local de crime, todos os tipos de locais e fazia também as perícias internas. A gente não tinha um laboratório propriamente dito, mas fazia entorpecentes, arma de fogo.

**Vitor:** Como faziam?

**Garrido:** Era para a gente fazer este tipo de trabalho, mas não tinha uma estrutura de laboratório. Então a gente fazia entorpecente: só o exame colorimétrico, só de colocar as amostras e ver se dava ou não cor, para ver se era ou não cocaína, maconha. Arma de fogo: só fazia o teste para ver se funcionava mesmo. Não fazia nenhum teste de balística, nada disto.

Aquelas perícias que exigiam outros tipos de testes, máquinas e materiais eram enviadas para o Instituto de Criminalística Carlos Éboli (ICCE), na capital do estado. Mesmo assim, o trabalho cotidiano de um perito criminal no interior demandava uma variedade de habilidades e conhecimentos que vinham ao encontro de uma formação que reunia diferentes áreas de interesse como aquela que Garrido começava a trilhar quando entrou para a perícia criminal.

**Garrido:** Essa heterogeneidade da minha formação, eu acho essencial para a perícia. Eu acho que não teria outra profissão que eu melhor aplicasse os conhecimentos diversos que eu tive do que na perícia. Porque, virtualmente, qualquer coisa pode estar envolvida em um crime. Botânica, animais, antropologia, psicologia. É lógico que você não vai saber de tudo. Mas tendo ouvido falar e sabendo onde buscar o conhecimento ou saber quem você procura que pode ter este conhecimento... Eu acho isso ideal.

O prosseguimento nesta trajetória de formação heterogênea na pós-graduação o levou ao doutorado em agronomia. Segundo Garrido, mais uma vez o acaso o impulsionava a ingressar em uma nova área do conhecimento. Enquanto trabalhava como professor substituto na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), uma oportunidade de continuar naquela universidade através do ingresso no doutorado surgiu e ele se candidatou. Dividindo-se entre a universidade e a perícia, Garrido conseguiu conciliar interesses de pesquisa, trabalho pericial e as demandas cotidianas destas atividades através da organização de plantões nos quais cumpria as horas necessárias na perícia em Petrópolis e da pesquisa agrônômica, incluindo incursões e projetos que uniam as duas áreas na análise forense das evidências do solo.

Essa rotina seguiu durante os anos de doutoramento, concluído em 2007, quando surgiu a possibilidade de transferência para o instituto de genética forense que havia sido criado recentemente, em 2005, na cidade do Rio de Janeiro. Segundo Garrido, esta transferência foi incentivada pela vontade de aplicar mais especificamente os conhecimentos de bioquímica e biologia molecular (adquiridos durante seus diversos cursos de graduação e pós-graduação) na atividade de perícia criminal e pela possibilidade de sua mudança para a capital contribuir também para a transferência de sua esposa que, naquela época, lecionava na Universidade Federal da Bahia (UFBA).

**Garrido:** Eu fui no Instituto, falei com o diretor na época e perguntei se ele não tinha interesse que eu fosse para lá. Como ele era um cara, assim, acadêmico, era professor da UFRJ, logo se interessou. Depois de organizarmos a transferência, eu fui para o instituto de genética forense em janeiro de 2008.

Além de sua formação acadêmica, a presença do diretor que era também um pesquisador universitário contribuiu para que sua transferência fosse efetuada. De acordo com Garrido, a presença do professor Dr. Rodrigo Moura Neto<sup>129</sup> na direção do IPPGF em seus primeiros anos de funcionamento foi uma consequência da política de incentivo da SENASP à criação dos laboratórios de genética forense. Nesta política, por vezes expressa em programas como Sistema Único de Segurança Pública, Plano Nacional de Segurança Pública e Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania (PRONASCI)<sup>130</sup>, segundo Garrido, havia um esforço da SENASP em promover ações

---

<sup>129</sup> Mantenho o nome seguindo o consentimento expresso em entrevista.

<sup>130</sup> Criado em agosto de 2007, o Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania (PRONASCI), vinculado ao Ministério da Justiça, destina-se à prevenção, controle e repressão ao crime através do foco nos aspectos socioculturais e da tentativa de articulação entre as diferentes escalas do poder executivo, união, estados e municípios. Segundo Miranda (2014), o PRONASCI emerge de um esforço coletivo de diferentes ministérios, secretarias do governo federal, entidades do movimento social, membros de institutos de pesquisa e academia e secretarias estaduais de segurança pública. O PRONASCI é composto por propostas de ações estruturais, programas locais e mecanismo de gestão. Entre as ações estruturais está a “modernização das instituições de segurança pública e do sistema prisional” (Miranda, 2014, p. 11) que incluiu financiamento para a construção dos laboratórios de genética forense no país.



que visavam a qualificação técnico-científica dos laboratórios de genética forense que vinham sendo criados nas polícias estaduais do país. Uma iniciativa federal, portanto, que reforçava o objetivo de melhorar setores da perícia criminal e criar as condições para que a genética forense pudesse se expandir para além daqueles estados que, por iniciativa própria, tinham criado seus laboratórios de genética forense<sup>131</sup>. Esta iniciativa da SENASP, entretanto, visava também estabelecer vínculos com as universidades para a realização de projetos conjuntos de pesquisa e formação de recursos humanos para atuar nos laboratórios policiais.

**Garrido:** A construção do laboratório no Rio de Janeiro veio na esteira disto. De um apoio federal para construir laboratórios, especialmente de genética forense, no Brasil. Até então, acho que tinha no Rio Grande do Sul, em Brasília e em São Paulo. Todos os outros vieram a partir deste apoio do governo federal. Compraram equipamentos e o governo do estado dava a contrapartida com espaço. E tinha uma outra ideia por trás. Já que a gente estava iniciando a genética forense no Brasil, estes laboratórios precisavam ter uma vinculação com as universidades para formar novas pessoas.

A presença do professor Moura Neto na direção do laboratório criado no Rio de Janeiro era, de acordo com Garrido, uma expressão do interesse e esforços da SENASP em qualificar as condições técnico-científicas para a realização de exames periciais, em especial, com a análise dos exames genéticos em seres humanos.

**Garrido:** Então ali [em 2008] se juntava todo esse cenário: tinha um professor universitário com experiência em genética forense, que deu curso de formação para os peritos, mas que mantém o vínculo com a instituição de ensino. Então a gente [SENASP] pode investir nesta pessoa para que ele construa esse laboratório no estado do Rio para a polícia. Então, nada mais lógico, ato contínuo, deixar esta pessoa como diretor do instituto.

**Vitor:** Este vínculo com a universidade era uma exigência?

---

<sup>131</sup> O relatório do primeiro “Diagnóstico da Perícia Criminal no Brasil” (Brasil, SENASP, 2012), apontava a existência de 20 laboratórios de genética forense em funcionamento no país até 2011. Sendo que cinco estados, mais o Distrito Federal, tinham até então criado estruturas autônomas para as atividades em genética forense.

**Garrido:** É, era uma coisa da SENASP neste contexto de “a gente constrói o laboratório, mas vocês vão ser polos irradiadores deste conhecimento”. Então, ter alguém vinculado à instituição de ensino seria interessante. Porque se eu pegasse alguém da polícia, podia ser que ele não fizesse este contato.

O percurso de Garrido entre a academia e a perícia criminal permite acompanhar um processo de mudança nos modos de perceber e fazer perícia forense que vinha ocorrendo no país desde a década de 1990. A heterogeneidade de sua formação, dos vínculos que estabeleceu entre diferentes contextos e distintas áreas do conhecimento, aproximando estes vínculos aos conhecimentos da perícia criminal, aponta para a consolidação de um processo de emergência de novas *expertises* e identidades profissionais compondo o cenário da perícia criminal brasileira. Estas identidades serão abordadas com maiores detalhes a seguir.

*Ângela: Dos laboratórios de bioquímica para o IPPGF*

A narrativa de Ângela sobre sua trajetória até chegar ao IPPGF contribui para entender outros aspectos da introdução da genética forense no Brasil. Conheci Ângela quando em minha segunda visita ao IPPGF Garrido me conduziu pelas instalações do Instituto para me apresentar às demais pessoas que ali trabalhavam. A forma como o Instituto foi organizado no edifício cedido pela ACADEPOL faz com que ele se organize em duas partes: a administrativa, na qual a interação com os demais atores que demandam os serviços do Instituto ocorre, e a parte do laboratório, na qual os peritos e peritas interagem com as moléculas de DNA, amostras, reagentes, máquinas, computadores e laudos. Encontrei Ângela “na bancada” do laboratório. Ela limpava seu espaço de trabalho preparando-se para mais um dia de extração de DNA. “A gente começa a fazer DNA limpando bancada”, me disse e repetiu algumas vezes no dia seguinte quando sentamos na sala de reuniões e de aula do IPPGF.

Ângela é uma das peritas mais experientes do IPPGF, sendo a segunda especialista a ser transferida quando este começava a ser montado em 2005. Aos sessenta e um anos de idade, hoje flerta com a aposentadoria. “Tem horas que eu tenho vontade de me aposentar. Mas eu queria ficar seis meses sem trabalhar e ver se eu sinto falta. Eu sinto falta da bancada. Eu gosto da bancada. Eu gosto de preparar meu material. Eu gosto de chegar e ver meus resultados”. Mais ainda do que a bancada, a equipe do IPPGF parecia estar nos pensamentos de Ângela quando ela mencionava e brincava com sua aposentadoria. Ela sentiria falta das reuniões, dos cafezinhos, da conversa com os colegas quando se deparava com um problema em suas extrações e testes.

Estando no Instituto desde seu início, Ângela viu todos ali chegarem e alguns, poucos, irem. A maioria que passou por ali, segundo Ângela, permaneceu, de um jeito ou de outro. “Parece que foram colocadas as pessoas certas na equipe”. Na semana de dezembro na qual eu visitava o laboratório, o Instituto planejava uma confraternização de final de ano que contaria com ex-funcionários e diretores. Essa equipe de trabalho, nas minhas visitas, sempre pareceu apreciar a companhia uns dos outros. Os comentários jocosos muitas vezes feitos em voz alta pelos corredores surgiam frequentemente quando cruzavam-se entre si. Ângela é graduada em biologia e perita criminal da polícia civil do Rio de Janeiro desde 1993. Ao contrário de Garrido, que ingressou na perícia criminal de maneira um tanto fortuita ao prestar concurso enquanto fazia seu mestrado e iniciava sua carreira acadêmica, Ângela projetou sua carreira e se preparou para ingressar na perícia criminal.

**Ângela:** Sempre gostei. O primeiro concurso depois de vinte e poucos anos [sem concurso para a perícia criminal no Rio de Janeiro] eu fiz. Foi em 1988.

**Vitor:** Então já estavas esperando?

**Ângela:** Eu já estava formada há dez anos em biologia. Não, treze anos. Foi em 1975. Meu ex-marido era da casa, era policial também. Era delegado.

Mas, segundo Ângela, não fora a influência de seu marido que despertara o interesse pela perícia criminal. Ela conta que sempre foi muito curiosa e que gostava das minúcias do laboratório e da biologia. Quando levava seu filho e sua filha para passearem, costumava carregar junto um livro de entomologia. Hoje seu filho é engenheiro florestal, me contou com um sorriso no rosto. Além disso, um local de crime jamais a impressionara.

**Ângela:** Quando saiu o concurso, eu já tinha certa idade. Mas a Constituição mudou em 1988 e não havia mais idade limite para fazer o concurso. Eu morava no interior. Meu marido havia sido transferido e eu não queria criar meus filhos no Rio de Janeiro. Então, fiquei estudando. Como dona de casa e estudando, estudando, estudando. Chegou uma fase que eu vim fazer um curso aqui no Rio, aos sábados. Quem dava este curso era um perito criminal que foi meu colega de faculdade. Ele não entrou por concurso. Ele entrou para a polícia como escrivão, e como ele era biólogo, foi aproveitado como perito criminal.

Aprovada em concurso promovido depois de muitos anos sem edital, Ângela assumiu o cargo de perita criminal em 1993 e passou a atuar no laboratório de bioquímica da perícia criminal de uma cidade nas imediações da capital. Sua transição da bioquímica e do trabalho com entorpecentes para a genética forense e o trabalho com o DNA, ao contrário do ingresso na profissão de perita criminal, foi mais fortuito.

Depois de muitos anos no trabalho de análise de entorpecentes, interessou-se pela aproximação à tecnologia do DNA. No início dos anos 2000, iniciou um curso de extração de DNA no “Fundão”, como é conhecido um dos campus da Universidade Federal do Rio de Janeiro, arcando ela mesma com os custos. Quando estes ficaram muito pesados para a renda familiar, Ângela foi até o diretor regional.

**Ângela:** Por livre e espontânea vontade, pagando, eu fui fazer um curso que eu queria, que eu via ... ‘gente, não é possível que no Rio de Janeiro não tenha o DNA. Tem que ter. Não é possível. Tem em Brasília...’. Fui fazer, mas o que quase me impediu foi o dinheiro. Eu falei: ‘Não tenho para onde correr’. Metade do meu salário! Tudo confuso na minha vida. Filhos na universidade... Tudo confuso. Aí

eu falei: ‘mas alguém tem que me ajudar se eu estou investindo para a polícia’. Se eu já ‘mendiguei’ por saco plástico, luvas, essas coisas [para o laboratório no qual trabalhava antes], por que eu não vou lá pedir para fazer um curso? Só tem duas respostas: sim ou não. Fui. Fui na hora certa, no cara certo, quando estavam começando as coisas.

O diretor regional ouviu Ângela e decidiu que a instituição poderia arcar com os custos do restante de seu curso. Além disso, fez uma pergunta para Ângela: “Quer ir para Brasília?” O diretor contou para Ângela que a SENASP estava organizando cursos em Brasília para que peritos dos estados recebessem treinamento em genética forense com o objetivo de montar laboratórios estaduais que realizassem exames de DNA. Não demorou para que Ângela se juntasse aos demais colegas peritos e médicos legistas para realizarem este curso oferecido em 2001.

O curso em Brasília, ministrado no laboratório da Polícia Civil do Distrito Federal, durou cerca de um mês. Ângela lembra que os peritos e legistas do Rio de Janeiro enviados para este curso eram divididos em equipes que enfatizavam determinadas áreas do processo de elaboração de exames de DNA. Seus colegas legistas ficaram mais próximos da parte de administração e coletas de amostras, mais próximas do cotidiano do Instituto Médico Legal, enquanto ela, sua colega Marta e outros peritos mais ligados à parte administrativa e jurídica ficaram com a parte “interna” do laboratório, isto é, com a “bancada” e o fluxograma do laboratório.

**Ângela:** Eles [os peritos da polícia civil do DF] mostravam para a gente [sobre o laboratório deles]: o que foi bom, o que eles erraram. O laboratório lá é muito bom, uma estrutura muito boa, grande, mas eles disseram “nós erramos nisso e nisso”. Então, nós saímos de lá praticamente com uma planta pronta do que a gente queria aqui.

Mesmo com a planta pronta, alguns anos se passaram até que o projeto de construção do laboratório se efetivasse. Ângela voltou para o laboratório de bioquímica em que trabalhava e a sua colega Marta, que estivera com ela em Brasília, a mantinha

informada do andamento da iniciativa junto aos diretores do Instituto de Criminalística Carlos Éboli (ICCE), sede da perícia criminal do estado.

*Marta: A emergência de novos estilos profissionais*

Assim como Ângela, Marta também ingressou na perícia criminal através do concurso de 1988. Porém, iniciou suas atividades dois anos após, em 1991, antes de Ângela. Marta me explicou que a turma de novos peritos daquele concurso foi dividida. Aqueles que entraram primeiro foram alocados inicialmente na sede, isto é, no ICCE, e por ser bióloga foi trabalhar o laboratório de bioquímica. A segunda turma, foi dividida entre sede e interior. Como entrou antes de Ângela, Marta já estava em meio a uma licença antes de sua aposentadoria. Pude conversar com ela por ocasião da confraternização de final de ano do IPPGF.

Marta tem 52 anos e se formou em biologia em 1987. No ano seguinte ficou sabendo do concurso da polícia civil do Rio de Janeiro. Diferentemente de Ângela, a possibilidade de atuar como bióloga na polícia surgiu como uma surpresa para Marta.

**Marta:** Eu não sabia que tinha biólogo na polícia. Eu não conhecia perito, não tinha esse negócio de CSI, não tinha nada disso. Eu dava aula como professora [de biologia em uma escola], mas eu não estava satisfeita, porque eu queria trabalhar como bióloga. Quando surgiu biólogo na polícia, que trabalhava com sangue, com vestígio de sangue, eu falei: “era isso que eu queria fazer a minha vida inteira!”. E nem sabia que tinha isso.

As atividades no laboratório de bioquímica envolviam principalmente o trabalho com sangue e com entorpecentes durante plantões. Marta concentrava-se nas análises sanguíneas de casos de violência sexual, acidentes de trânsito e de amostras de locais de crime. Porém, quando ela iniciou seu trabalho, o laboratório não realizava exames de sangue humano. Os exames que realizavam eram apenas para saber se as amostras enviadas ao laboratório confirmavam serem mesmo sangue, e não outra substância de

aparência semelhante. Mesmo assim, esse teste não era muito confiável porque a reação que indicaria ser sangue ou não era baseada na identificação de presença de ferro na amostra questionada. Amostras, portanto, que pudessem conter uma mistura de ferro de outra origem que não fosse sangue, tinham a possibilidade de apresentar um resultado que indicasse ser sangue<sup>132</sup>.

Marta exemplificou a situação com o caso da Chacina de Acari no qual onze adolescentes foram sequestrados e assassinados em 1990, um pouco antes dela iniciar suas atividades na perícia criminal, e encerrado em 2010 por falta de provas. Durante as investigações, uma kombi foi apreendida repleta de sangue. À polícia, o motorista disse que havia transportado porcos recentemente abatidos para um sítio. Apesar de todo o sangue que havia no veículo, naquele momento os peritos do Rio de Janeiro não podiam dizer se aquele sangue era humano ou animal.

De acordo com Marta, a impossibilidade de realizar um exame que distinguisse sangue humano de sangue animal foi superada em seu laboratório depois que ela visitou o Instituto de Criminalística de São Paulo, na metade dos anos 1990. Devido ao seu interesse pela área da medicina legal, ela foi a São Paulo por ocasião de um congresso de medicina e resolveu visitar o laboratório de bioquímica da perícia daquele estado. Marta conta que as instalações do instituto de criminalística de São Paulo, principalmente quando comparadas com a pequena sala sem ar-condicionado do sexto andar do antigo edifício do Instituto Médico-Legal do Rio de Janeiro, local no qual o laboratório de Marta funcionava, a impressionaram. Mas não foi apenas a estrutura que chamou sua atenção.

**Marta:** Era um outro comportamento, era uma outra atitude. Eram peritos mesmo [pronunciado com ênfase], sabe? Não eram policiais. Porque o que acontecia

---

<sup>132</sup> Paul Rabinow (1996b) refere uma situação semelhante em relação ao teste para presença de resíduos de pólvora conhecido, nos Estados Unidos, como “teste da parafina”. Este teste passou a ser usado como evidência nos tribunais daquele país em 1936. Mas, em 1967 foi rejeitado em tribunal porque especialistas demonstraram que o teste apontava resultado positivo para substâncias facilmente encontradas nas mãos de qualquer pessoa, tais como cinzas de cigarro, urina evaporada e esmalte de unhas.

muito, era policiais que viravam peritos. Tinham aquele perfil de policial. Nós não. Quando nós entramos, já éramos universitárias. Depois a gente ficou sabendo que eles [os peritos que eram antes policiais] ficavam com um pouco de medo da gente. E nós também ficávamos “meio assim” [fazendo uma cara que indicava desconfiança]. Porque a gente tinha uma visão mais universitária, mais científica. Eles eram policiais que tinham virado peritos, então o comportamento deles era diferente. E lá em São Paulo, não. Eram mais cientistas. E aí eu me apaixonei.

A narrativa de Marta sobre o seu encontro com cientistas na polícia guarda semelhanças com as observações de Patrice Schuch (2009) acerca dos dispositivos distintivos e autoidentificações que emergiam junto àquilo que a autora denomina de um “campo de atenção ao adolescente infrator pós-ECA”. Junto a este campo, a autora observou a emergência de novos “estilos profissionais” que compõem maneiras através das quais os princípios abstratos contidos em um artefato legal como o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) são institucionalizados e performados nas práticas cotidianas da administração da justiça da infância e juventude.

Ao acompanhar o cotidiano de delegados e delegadas do Departamento Especializado da Criança e do Adolescente (DECA), além do aumento do número de oficiais, Schuch (2009) observa a demarcação de identidades profissionais através de vestimentas e posturas corporais que destoavam das imagens mais tradicionais dos delegados de polícia. Longe de se restringirem a isto, a distinção a um “estilo tradicional” da atuação policial anterior ao ECA também envolvia a valorização de cursos de capacitação profissional, valorização da prevenção sobre a punição e abandono do uso do termo “menor”. A busca pelo afastamento do uso de termos como “menor” e “infrator”, e o incentivo ao emprego de termos como “em perigo” ou “em situação de vulnerabilidade”, também faz parte de incorporação de princípios do ECA aos discursos institucionais da FEBEM/FASE. Apesar desta semelhança entre delegados e FEBEM/FASE na tentativa de adequação ao ECA em torno do uso de certa terminologia,



Schuch (2009) salienta que a proposição de novas estruturas, conceitos e práticas caracterizam de forma mais saliente os esforços de tradução dos princípios do ECA pela FEBEM/FASE. No lugar de “Juizados de Menores”, surgiam “Justiça Instantânea”, “Centro Integrado de Atendimento da Criança e do Adolescente”, “Unidades Residências” e “Conselhos Tutelares”.

Em relação aos juízes, promotores e defensores públicos, a marcação de um novo estilo profissional que buscava traduzir a ruptura com estilos tradicionais anteriores ao ECA se dava através da performance de intervenções “engajadas”. Percorrer o interior em seus carros, encontrar os adolescentes e suas famílias fora dos tribunais, vestir-se de forma mais “simples”, distanciando-se da toga, e o recurso ao “*feeling*” para julgar eram atividades que tinham como objetivo evocar o comprometimento e a entrega pessoal. Práticas que buscavam estabelecer a fronteira entre o “tradicional” e o “moderno” que os princípios de uma “justiça engajada” carregados pelo ECA inaugurariam no Brasil.

A narrativa de Marta acerca de sua visita ao laboratório de bioquímica de São Paulo aproxima-se das observações feitas por Schuch (2009) se consideramos que também busca estabelecer uma diferença entre estilos. Estilos que teriam na formação universitária em cursos como biologia, engenharia e medicina, e não em direito, seu principal signo, mas também a atualização e continuidade dos estudos através de cursos e capacitações que teriam por objetivo incrementar e expandir o uso de técnicas periciais. A Constituição de 1988, a qual demandou novos concursos para perícia criminal depois de muitos anos, como contou Ângela, marcaria o “antes” e o “depois”, o “tradicional” e o “moderno” da construção da diferença através da formação universitária e científica<sup>133</sup>. Não mais policiais que buscavam se tornar cientistas dentro das instituições policiais, os

---

<sup>133</sup> Aida Griza (1999) e Neusa Cavedon (2011a) abordam em mais detalhes a formação de identidades dos peritos criminais. O tema da “autonomia da perícia”, que vem problematizando a relação entre ciência e perícia desde o final da década de 1980, será abordado no capítulo seguinte.

peritos seriam cientistas que saiam dos laboratórios das universidades para auxiliar o trabalho de investigação do policial<sup>134</sup>.

Mais do que a discussão sobre as conexões entre ciência, polícia e práticas de constituição de autoridades sociais, interessa no momento observar que é neste estilo de “perito-cientista” que Marta encontra elementos para compor sua subjetividade na nova atividade profissional. O encontro com “peritos-cientistas”, na visita ao laboratório de São Paulo, contribuiu para que Marta retornasse de lá com uma paixão descoberta pela atividade pericial que faria com que se engajasse em esforços e “doação” de seu tempo para se envolver em projetos de inovação em seu laboratório.

Junto a uma paixão que emergia pela perícia, Marta voltou de São Paulo trazendo consigo outra novidade: uma técnica de análise de sangue que permitia estabelecer a diferença entre sangue humano e sangue animal. Ela mostrou a sua descoberta para seu diretor e o laboratório passou a empregar este tipo de exame. Esta experiência incentivou Marta a ficar atenta a outras tecnologias e métodos que pudessem vir a ser implementados em seu laboratório.

**Marta:** A gente queria mais. E nesse meio tempo surgiu o DNA. Porque quando eu me formei, o DNA era ainda muito incipiente. O DNA como prova surgiu, eu acho, em 1985 na Inglaterra e eu me formei em 1987. E o Rio de Janeiro, o Brasil, é meio defasado para saber dessas notícias. Primeira vez que eu soube foi em 1999. Pois aí comecei a assistir os seminários de DNA.

**Vitor:** Onde aconteciam esses seminários?

**Marta:** Na Escola de Magistratura do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro. Foi a primeira vez que ouvi falar de casos. Já falavam de bancos de dados. Foi a maior confusão. Porque o pessoal achava que ia ter um banco de dados, assim, com

---

<sup>134</sup> Assim como Schuch (2009) destaca que a importância do ECA não era homogênea na constituição das identidades dos agentes envolvidos na emergência do campo de atenção ao adolescente infrator pós-ECA, Griza (1999) e Cavedon (2011a) também observam que a caracterização e diferenciação entre perito-cientista e perito-policial está longe de ser homogênea e unânime entre a categoria. Para muitos peritos e peritas, ciência e polícia não deveriam ser separados, mas integrados de forma a aproveitarem melhor suas características na tarefa de “busca da verdade”.

manchinhas de sangue e alguém poderia pegar lá e colocar no local de crime. Não tem nada a ver, mas o pessoal tinha essa ideia de “padrão de manchas”.

Aquela visita ao instituto de criminalística de São Paulo, que tivera como um de seus efeitos a introdução do teste de identificação de sangue humano na rotina de seu laboratório, parecia impulsionar Marta para a possibilidade de introduzir o DNA também. Assim como naquele episódio, os esforços em introduzir o DNA na rotina dos laboratórios da perícia criminal pareciam se concentrar na iniciativa individual de peritos e peritas criminais que buscavam se especializar em novas técnicas. Em 2001, Marta inscreveu-se em um curso na Universidade Federal do Rio de Janeiro, aquele no qual encontraria Ângela. Mais uma vez o esforço para arcar com seu alto custo é lembrado. No caso de Marta, recém-casada, este assume a forma de um esforço compartilhado com seu marido, algo destacado como uma das principais características desta época de sua trajetória.

Através do convite feito à Ângela pelo seu diretor, para o qual imediatamente aventou a possibilidade de sua colega de curso a acompanhar, as duas peritas que buscavam se especializar em genética forense, e se encontraram no curso da UFRJ, chegaram à Brasília. Mas se até então o interesse e a formação em genética forense pareciam depender de desejos e esforços individuais e isolados, assim como a introdução da identificação de sangue humano na rotina do laboratório de Marta, a introdução de um laboratório de DNA demandava muito mais mediações e articulações políticas internas ao ICCE, tecnológicas e de infraestrutura. A partir do curso da SENASP, em Brasília no ano de 2001, começava a se reunir um coletivo de especialistas, instituições de criminalística e programas federais que permitiram estabelecer as condições para que o projeto do laboratório de DNA da polícia do Rio de Janeiro pudesse se concretizar.

## 4.2 Aliados na universidade

Aquele mês que Ângela e Marta passaram juntas em Brasília ao lado de mais três peritos legistas no laboratório da polícia civil de Brasília fez com que voltassem com uma “planta” do laboratório de DNA que desejavam construir no Rio de Janeiro. Este projeto, no entanto, ainda levou cerca de dois anos para amadurecer e conquistar aliados dentro da instituição pericial. Quando o grupo que esteve em Brasília retornou e começava a organizar reuniões para colocar em prática o projeto, ocorreu uma mudança na direção do ICCE que acabou por dificultar a participação de Ângela e Marta neste processo. De acordo com Ângela, a mudança dizia respeito à direção do instituto de criminalística assumida por uma pessoa que “não acreditava no laboratório”, não acreditava que ele viria a ser construído.

**Ângela:** A gente precisava de um apoio. A gente dizia: “vamos correr atrás juntos? Vamos na Secretaria [de Segurança Pública] juntos?” Porque o processo já não era mais só com a gente. Nós éramos simples peritos. Nós precisávamos ter o suporte da direção [do instituto]. E não tivemos.

A falta de apoio da direção em certa altura do processo não foi o único obstáculo enfrentado pelo projeto do laboratório depois que Ângela, Marta e demais peritos legistas voltaram do curso em Brasília. A questão sobre onde seria construído o laboratório levou a uma disputa entre peritos criminais e legistas para ver quem ficaria responsável pelo laboratório.

**Marta:** O IML queria ficar com o DNA. Então houve uma certa disputa. Eu era contra. A primeira coisa que foi dita nas reuniões que eu participei foi: “a gente finalmente vai consertar o elevador”. Eles queriam concertar o IML. Só que era um prédio de 6 andares, muito velho, super antigo, no meio de muitos edifícios que reclamavam do mau cheiro. O DNA é um laboratório muito caro e aí você ainda vai querer bancar o IML? Não tem como. Então tinha que ser um prédio à parte. O ICCE, ao mesmo tempo, não tinha interesse. Porque o ICCE tem dois andares, a gente estava pensando em ter um terceiro andar. Como era um prédio novinho, eu torcia para que fosse lá no prédio novinho. Não precisava ser um novo

prédio. Podia já pertencer ao instituto de criminalística. Mas não havia o interesse do ICCE. E eu com medo que o IML tomasse conta.

Estes dois obstáculos não foram superados imediatamente. Dois anos se passaram desde o curso em Brasília para que o projeto de montagem do laboratório de DNA da polícia do Rio de Janeiro começasse a sair do papel. Entre os fatores que contribuíram para a concretização do projeto, Ângela e Marta identificam como o principal deles a chegada um novo ator ao processo: o geneticista da Universidade Federal do Rio de Janeiro Rodrigo Moura Neto, o mesmo professor que foi importante na trajetória de Garrido até o IPPGF.

Em 2003, Ângela transferiu-se e já estava trabalhando no laboratório de bioquímica da sede do ICCE, na capital, juntamente com Marta e outras peritas e peritos que vieram a fazer parte do IPPGF posteriormente. Naquele ano, mesmo mais distantes das negociações sobre o laboratório de DNA, ela e outras pessoas que estiveram em Brasília ficaram encarregadas de organizar um curso sobre DNA para os demais peritos do estado. Ângela contou que procuraram diferentes professores de genética nas universidades da cidade para as aulas neste curso. O convite para os professores havia sido feito um tanto em cima da hora e por isso apenas Dr. Rodrigo Moura Neto concordou em conversar com as peritas criminais sobre o curso. Rodrigo, ou Professor Rodrigo, como geralmente é chamado pelas pessoas no IPPGF, acabou aceitando a proposta de lecionar no curso durante todo o ano de 2003, o qual foi dividido em seis turmas de cerca de trinta peritos criminais e leigos do estado do Rio de Janeiro. Desde então, ele se tornou um entusiasta, colaborador e um dos principais atores da condução do projeto que veio a configurar o IPPGF em sua configuração atual.

*Rodrigo: A Academia e a Perícia forense se unem*

Através da intermediação de um telefonema de Garrido, consegui marcar uma entrevista com Rodrigo Soares de Mouro de Neto, “o professor Rodrigo”. Todos ali do IPPGF diziam que eu tinha que conversar com ele para entender as relações que fizeram parte da construção do instituto. Rodrigo concordou em me receber no laboratório que coordenava localizado no edifício das Ciências da Saúde no campus do “Fundão” da UFRJ. Depois de percorrer um longo corredor no subsolo do edifício no qual cada uma das portas que me levariam a um ramo diferente da biologia intercalava-se com murais que seguravam cópias de artigos, cartazes de eventos científicos e outras notícias destes mundos, encontrei Rodrigo no Laboratório de Biologia Molecular Forense (LABFOR).

O LABFOR era pequeno comparado com o IPPGF. Na sala central, à qual a porta de entrada dava acesso, havia uma mesa no centro com jarros de vidro e instrumentos que eu não saberia precisar o uso à qual eram destinados. Prateleiras com caixas de kits de reagentes ocupavam a parede à esquerda de quem entra. À direita, divisões de escritório demarcavam o que parecia ser o “escritório” do laboratório. Ali estava uma pequena mesa com um computador e altas pilhas de livros e artigos científicos acomodadas ao seu redor. Duas salas menores abrigavam um sequenciador genético, uma máquina que parecia ser para realização de PCR e locais de limpeza dos instrumentos usados para manipular moléculas de DNA através de raios ultravioletas.

O professor Rodrigo tem uma longa trajetória de pesquisa em genética das populações e na realização de testes de paternidade. Seu envolvimento com a genética forense começou no início dos anos 1990 ao realizar pesquisas que buscavam identificar as frequências de ocorrência de marcadores genéticos utilizados pelo FBI na população do Rio de Janeiro<sup>135</sup>. Além de suas pesquisas acadêmicas, antes de se envolver nos cursos

---

<sup>135</sup> Ver Moura-Neto et al. (1993); Moura-Neto, Budowle (1997); Silva, Moura-Neto (1998).

de identificação humana através do DNA oferecidos pelo ICCE aos peritos criminais e legistas, Rodrigo já havia trabalhado em alguns casos criminais de repercussão, lecionado em cursos de genética forense para peritos no país e organizado eventos acadêmicos sobre o tema.

Quando Rodrigo foi convidado para participar do curso dado aos peritos do Rio de Janeiro, em 2003, ele viu uma oportunidade para continuar um esforço no qual ele e outros geneticistas e peritos criminais estavam engajados.

**Rodrigo:** É o que a gente chamava de ‘difundir a cultura do DNA’. Porque a gente começava a aula com a seguinte frase: ‘o exame de DNA começa no local de crime’. Se você não coletar direito lá, não adiante que o laboratório não vai resolver. Então a gente tem que trazer a ‘cultura do DNA’ para as pessoas preservarem a evidência de maneira correta.

A presença de Rodrigo nos cursos de 2003 fez com que ele entrasse em contato com Ângela, Marta e outros peritos criminais que já tinham experiência com biologia molecular e mesmo genética forense em universidades e que estavam chegando ao ICCE através de um concurso público realizado em 2001. Neste período, segundo Ângela, quando não encontravam o apoio da direção que assumia o instituto para avançar nas negociações que precisariam fazer para continuar o projeto do laboratório de DNA, Rodrigo “colocou o projeto de baixo do braço e acreditou”. Combinando a credibilidade de um cientista renomado em seu campo de estudos de uma grande universidade e habilidade para circular entre os cargos de direção do instituto e da Secretaria de Segurança Pública, Rodrigo assumiu um importante protagonismo no processo de criação do laboratório de DNA da polícia do Rio de Janeiro.

Quando o curso chegou ao seu final, Rodrigo foi procurado pelo chefe de polícia que lhe informou que a Secretaria de Segurança Pública havia conseguido a verba e lhe pediu para que orientasse os peritos criminais ao longo do projeto de criação do laboratório de DNA. Rodrigo aceitou e foi dado início a uma colaboração com Ângela,

Marta e os peritos com formação em genética que haviam entrado em um concurso realizado em 2001 e estavam trabalhando no laboratório de bioquímica do ICCE.

### **4.3 Agregando as partes**

A participação do professor Rodrigo teve alguns efeitos imediatos. Além do apoio institucional que vinha da Secretaria de Segurança Pública e do chefe da polícia, segundo Marta, professor Rodrigo foi o responsável por conciliar a disputa entre peritos criminais e peritos legistas acerca da localização e responsabilidade institucional do laboratório a ser criado. A solução sugerida por Rodrigo foi procurar outra instituição, além do IML e do ICCE, que fazia parte da polícia civil e que pudesse ceder um espaço para a construção do laboratório. Encontraram na ACADEPOL a solução. O espaço que antes era a academia de ginástica foi cedido para as reformas que o laboratório exigia.

Segundo Rodrigo, a compra dos equipamentos não exigiu muito esforço da parte dele e do grupo de peritos engajados na construção do laboratório. Ele indicou o sequenciador genético, a máquina de PCR, computadores e refrigeradores, assim como matérias de laboratório a serem adquiridos para que Secretaria de Segurança fizesse as licitações necessárias e a única coisa que ele tinha que fazer era conferir se o equipamento entregue correspondia ao pedido para que o estado liberasse o pagamento. Garrido também havia mencionado na primeira entrevista que realizei com ele, em Petrópolis, que enquanto diretor do IPPGF a escolha dos equipamentos para o laboratório não era um problema. Há uma padronização internacional e um mercado que é dominado por uma única empresa, a Life Technologies/Thermo Fisher. As dificuldades nas compras e no abastecimento do laboratório, que eventualmente poderiam ocorrer, se davam em torno de kits de reagentes para os exames que são demandados diariamente e também dependem de licitações públicas para serem adquiridos, e, portanto, sujeitos ocasionalmente a



atrasos. Como havia recursos disponíveis para a montagem do laboratório, a aquisição dos equipamentos transcorreu de forma bastante ágil, pois nenhuma das pessoas envolvidas neste processo que entrevistei falou de problemas quanto a isso. Ao contrário, os equipamentos chegaram antes mesmo do edifício do laboratório estar pronto.

As reuniões que passaram a ocorrer no laboratório de bioquímica do ICCE concentravam-se em elaborar e definir o desenho do laboratório. Como Ângela e Marta estiveram no curso de 2001 em Brasília e tiveram seu treinamento direcionado para a parte de “bancada e fluxograma”, elas voltaram a participar mais ativamente do processo de elaboração do laboratório. Isto também fez com que alguns colegas do IML se afastassem do processo e fossem substituídos por peritos que ingressaram no concurso realizado em 2001 e já contavam com treinamento, experiência e trajetória de pesquisa em biologia molecular em universidades.

Professor Rodrigo, juntamente com Ângela, Marta e mais dois colegas tinham pela frente o desafio de moldar um laboratório de DNA à estrutura já existente da ACADEPOL. O grupo decidiu aproveitar o edifício existente da academia de ginástica, adaptá-lo às necessidades do laboratório e construir uma parte que o complementasse com o setor administrativo do laboratório. Para isso, a polícia cedeu um engenheiro que ficava totalmente à disposição do grupo. Apesar da experiência de Rodrigo em montar laboratórios de genética, um laboratório de genética forense exige algumas características particulares. Todas circulam em volta de uma das principais preocupações em torno da genética forense: a contaminação das amostras.

**Rodrigo:** Tivemos a ideia de isolar, baseado na planta do laboratório de DNA da polícia civil do DF, uma porta isolando a área técnica da área administrativa, dois vestiários, a sala de peritos antes do laboratório, para você poder transitar sem mudar de roupa, e aquela fechadura eletrônica.

A fechadura eletrônica e a impossibilidade de cópia que os cartões eletrônicos traziam constituía a primeira barreira à contaminação. Pessoas que desconhecêssem os cuidados que um laboratório de genética forense demandava, não passariam. Atrás da porta eletrônica, encontra-se a sala dos peritos onde empilham seus laudos e artigos científicos de referência para os exames de DNA e frequência dos marcadores genéticos nas populações e também os vestiários. Estes ocupam um corredor antes da porta do laboratório. Através dela, acessamos um amplo espaço que contém refrigeradores que guardam amostras de ossos e tecidos e pias contra as paredes e as bancadas no centro. Rodrigo mencionou que optaram por deixar tudo o que fosse “fixo” nas paredes para tornar as bancadas maleáveis para a eventual necessidade de ampliar a capacidade do laboratório. Isto nunca chegou a acontecer, mesmo quando a tragédia dos deslizamentos da região serrana do Rio de Janeiro demandou o maior esforço de logística da história do IPPGF com todos os peritos e peritas trabalhando em regime de revezamento intenso por semanas.

Salas de pré-PCR, PCR e sequenciamento são alinhadas diante da bancada para que as amostras extraídas se desloquem sempre no mesmo percurso. Uma amostra jamais pode dar um passo atrás, me disse Ricardo, jovem perito criminal que me mostrou o laboratório em minha primeira visita. Se há algum problema, é preciso começar novamente o percurso desde a extração do DNA na bancada. O passo atrás, ao colocar a possibilidade de contaminação, compromete a rastreabilidade dos deslocamentos das amostras e como “tudo é rastreabilidade” – como me disse Ângela – em um laboratório de genética forense, é algo que não pode ser confiável “apenas” aos humanos do laboratório. É necessário que a própria infraestrutura atue para “lembrar” as pessoas e conduza as amostras pelo percurso desenhado. Mas se mesmo assim, as amostras fugirem

ao controle, haveria como saber o que teria acontecido e o momento em que um erro ou contaminação teria ocorrido.

O desenho de tecnologias tem sido objeto de interesse<sup>136</sup> da sociologia e da história da ciência desde os trabalhos de Latour, Woolgar (1997) e da perspectiva de estudos que veio a ser chamada de SCOT (*Social Construction of Technology*) (Bijker et al., 1987). As infraestruturas, no entanto, recebiam menos atenção como objeto de descrições e análises sociológicas. Conforme Susan Star (1999), estas eram relegadas a um segundo plano durante os primeiros esforços de descrição sociológica da ciência e tecnologia devido às concepções que as enquadravam em sistemas tecnológicos de grande escala. Isto ocorreu, segundo a autora, pela analogia entre infraestrutura com noções como “sistema de substratos” (*system of substrates*), isto é, linhas férreas, encanamentos e sistema de saneamento público, redes de energia elétrica. A autora está entre o conjunto de analistas que passou a abordar sistemas de classificação de doenças, registro de nascimentos e tecnologias de informação computadorizadas enquanto infraestruturas (Bowker, Star, 1999; Star, 1999). Porém, mais recentemente, análises antropológicas começaram a se debruçar sobre as infraestruturas com maior frequência (Larkin, 2013; von Schnitzler, 2013). Destas análises, emerge uma concepção das infraestruturas como

redes que facilitam o fluxo de bens, pessoas ou ideias e permitem suas trocas no espaço. Enquanto formas físicas, elas moldam a natureza de uma rede, a velocidade e a direção de seus movimentos, suas temporalidades e suas vulnerabilidades para desarranjos. Elas compõem a arquitetura para circulação, literalmente provendo a sustentação das sociedades modernas e geram o ambiente para a vida cotidiana (Larkin, 2013, p. 328).

Estas análises, portanto, buscam diferenciar o conceito de infraestrutura daquele de tecnologia. A principal diferença está na característica das infraestruturas

---

<sup>136</sup> Uma importante exceção é o pioneiro trabalho do historiador da ciência e tecnologia Thomas Hughes (1979, 1993[1983]).

estabelecerem as bases e as condições para que objetos e tecnologias operem. Infraestrutura é, portanto, um conceito relacional (Star, 1999). Um conjunto de objetos, atores e relações pode se tornar uma infraestrutura na medida que estabelece as condições de operação de objetos e de tecnologias que organizam práticas. É neste sentido que o laboratório de genética forense da polícia do Rio de Janeiro é entendido aqui. Como uma infraestrutura que faz circular perfis genéticos numa rede de banco de DNA que são produzidos através da mediação de peritos forenses e biotecnologias de identificação genética.

#### **4.4 Cruzando redes sociotécnicas**

O IPPGF não pode ser considerado como típico dos variados laboratórios de genética forense no Brasil. Não é nem o primeiro, nem a maior unidade. É um laboratório estadual subordinado à Criminalística, impulsionado pela iniciativa da SENASP de expandir a rede de bancos de perfis genéticos. Mas determinadas características reveladas nas trajetórias dos peritos que ali atuam contribuem para uma compreensão ao mesmo tempo mais aproximada e mais ampla do processo de implantação dessa tecnologia no Brasil.

O grupo de especialistas que iniciou o projeto do laboratório de DNA da polícia do Rio de Janeiro era composto por pessoas de variadas formações, particularmente na área de biologia e medicina. Traziam sua *expertise* no trabalho com análise de sangue, drogas e outros elementos que exigiam conhecimentos bioquímicos para o novo desafio. Já inseridos nesse contexto de perícia criminal, os profissionais passaram a fazer cursos de capacitações que incluíam cursos de pós-graduação na área de genética e perícia genética. Estavam travando novos estilos profissionais no sentido de afirmarem a especificidade de sua atividade profissional como sumamente científica, assumindo e destacando diferenças com aqueles percursos mais próximos às instituições policiais. Em

outras palavras, através de alianças travadas com pesquisadores universitários, estavam consolidando um campo próprio de *expertise*. E os bancos de dados de perfis genéticos, promovidos por diferentes órgãos – desde o FBI até a SENASP – foi um ator central neste processo.

Ao efetuar a aliança com uma instituição universitária, através da figura do professor Rodrigo, as especialistas forenses conseguiam estender um pouco mais a rede sociotécnica que precisavam constituir para materializar o laboratório. Ao aceitar o convite das peritas Ângela e Marta para auxiliar no projeto de construção do laboratório de genética forense da polícia do Rio de Janeiro, o professor Rodrigo aprofundava seu engajamento no que chamou de “divulgação da cultura do DNA”. Este trabalho, entretanto, não foi apenas de fornecer o apoio e a legitimidade para o projeto do laboratório, mesmo quando este parecia não vir da própria direção do IPPGF. Ao reunir credibilidade acadêmica, familiaridade com os peritos e peritas através dos cursos de formação, experiência técnica na construção de laboratórios de genética e a habilidade de circular pela arena política da segurança pública do estado do Rio de Janeiro, o professor Rodrigo conseguiu executar o trabalho de fazer cruzar uma multiplicidade de redes sociotécnicas em torno do projeto do laboratório de DNA. Cruzamento que até então as peritas Ângela e Marta não haviam conseguido fazer com o mesmo sucesso, trazendo dificuldades para sua execução até a chegada do professor Rodrigo.

Percebemos, dessa forma, que uma infraestrutura tal como a do laboratório de DNA da polícia do Rio de Janeiro não é somente um agregado de elementos heterogêneos tais como peritos, sequenciadores genéticos, DNA, amostras de sangue, tabelas de frequências genéticas, suspeitos e vítimas de violência. Para chegar a ser materializado e fazer circular perfis genéticos na rede do Banco Nacional de Perfis Genéticos, o laboratório da polícia do Rio de Janeiro também precisou ser constituído enquanto um

agregado de diferentes redes sociotécnicas, tais como aquelas que passam pela universidade, aquelas que passam pelos cursos de formação promovidos pela SENASP em Brasília e aquelas que passam pelos gabinetes dos políticos e administradores da segurança pública.

## Capítulo 5

### **“Estilos Inconciliáveis”: ciência, polícia e o trabalho de fronteira na busca da autonomia da perícia criminal brasileira**

Apesar do uso da identificação pelo DNA nas investigações criminais ser incipiente no Brasil, podemos perceber que a expansão do uso desta biotecnologia tem produzido alguns efeitos. Entre estes está um renovado esforço por parte de peritos e peritas criminais em consolidar aquilo que denominam de “autonomia da perícia”. A busca desta autonomia, como veremos ao longo deste capítulo, é enquadrada, principalmente, como uma separação das atividades periciais de instrução judiciária das atividades policiais de investigação criminal. Este tipo de reivindicação, no entanto, está longe de ser uma novidade no cenário técnico-legal da perícia criminal brasileira.

Ao investigar o processo de incorporação de explicações científicas para o crime pela Polícia Civil do estado do Rio Grande do Sul, Aida Griza (1999) observou que reivindicações de independência da atividade pericial diante do trabalho de investigação policial já ocorriam na década de 1930. O estudo de Griza destaca que ao final da década de 1940 se consolidavam os serviços da polícia técnica paralelos aos serviços médico-legais e de identificação. Foi quando os “laboratórios de polícia técnica” se desligaram os serviços de identificação e passaram a formar um setor à parte na estrutura da instituição policial” (Griza, 1999, p. 126).

No entanto, esse movimento de autonomização da perícia criminal não era consenso no país como demonstra Olívia Maria Gomes da Cunha (2002) em sua pesquisa sobre a produção da (in)diferença e criminalização da pobreza através das práticas

policiais e de identificação no Rio de Janeiro entre 1927 e 1942. Seu estudo destaca o esforço de uma reformulação da instituição e da prática policiais em torno de “um *projeto* de cientificização e um *modelo* de *polícia científica* [...] em um novo contexto político e administrativo” (Cunha, 2002, p. 209, ênfase no original). Esforço que visava modernizar a polícia tanto através do aperfeiçoamento das tecnologias de identificação e introdução de novos métodos investigativos, quanto de “um novo estilo discursivo” (Cunha, 2002, p. 197). Outros termos e outros procedimentos que permitiam, nesse período no país, estabelecer o projeto de uma *polícia científica* que, mais que tomar a ciência – ou os significados que lhe eram atribuídos – como recurso à eficácia das práticas de conhecimento e repressão da criminalidade no país, “consistiu em uma retórica importante aos projetos de especialização e profissionalização” (Cunha, 2002, p. 198).

Desde o início do século XX, vem ocorrendo progressiva apropriação pelas polícias brasileiras de explicações científicas para o crime através da implementação de serviços na área médico-legal, do registro criminal e de laboratórios para apoiar a Polícia Civil. O empenho dos peritos em produzir uma imagem profissional que valorizasse o raciocínio e a lógica, a habilidade em identificar vestígios e o conhecimento prático relativo às formas de investigar o crime acompanha a tendência da Medicina Legal<sup>137</sup> se afirmar no campo do Direito Penal. Após a proclamação da República no Brasil, “as polícias de diversos estados brasileiros passaram a ser objeto de propostas de modernização no sentido de tornarem-se mais ‘científicas’ e racionais” (Griza, 1999, p. 74). Na disputa para estabelecerem uma definição de suas atribuições em oposição as do médico legista e as do próprio policial, uma das primeiras ações que os peritos criminais

---

<sup>137</sup> “O médico foi o primeiro especialista a ingressar na polícia e a consolidar seu espaço colocando-se como indispensável para o exercício do controle por parte do Estado. Antes mesmo da virada do século [XX], tanto o médico legista, quanto os Serviços médico-legais, já tinham suas funções definidas. Mas os médicos trataram de ampliar seu campo de atuação, iniciando serviços de registro criminal por meio da papiloscopia e da fotografia, bem como “laboratórios de polícia”, desdobramentos do serviço médico-legal” (Griza, 1999, p. 127).



realizaram consistiu na gradual substituição, a partir dos anos 1940, dos termos “polícia técnica” e “polícia científica” pelo emprego do termo “criminalística”. Conforme Griza (1999), a intenção na alteração para o termo acadêmico visava a formação de outra mentalidade criminalística capaz de ultrapassar as restrições da polícia judiciária e os estrados forenses, ou seja, capaz de aproximar justiça e ciência.

Ao longo desse processo de disputa, alguns estados brasileiros vieram a estabelecer uma separação institucional entre os serviços periciais e os serviços policiais. No estado do Rio Grande do Sul, no final dos anos 1980, por exemplo, ocorreu a desvinculação dos institutos de perícia da instituição policial para transformarem-se em departamentos do Instituto-Geral de Perícias<sup>138</sup>, vinculado à Secretaria de Segurança Pública. Mais recentemente, este debate retorna com renovada intensidade durante o processo de introdução do CODIS no Brasil.

Em outubro de 2012 ocorreu durante três dias, na cidade de Porto Alegre, o Seminário Nacional de Criminalística promovido anualmente pela Associação Brasileira de Criminalística. O Seminário contou com cerca de quinhentos participantes, sendo a grande maioria de peritos vindos de diversos estados brasileiros, e palestrantes internacionais. Ao participar do evento, deparei-me com debates acerca da autonomia da perícia oficial no país, um tema que tem mobilizado diversos esforços por parte dos peritos nos últimos anos<sup>139</sup>. Durante o seminário, parte do esforço em promover o debate sobre a autonomia da perícia foi o de realização de um trabalho de fronteira (Gieryn, 1983, 1999) que busca diferenciar e distanciar a atividade desempenhada pelos peritos daquela atividade desempenhada pela polícia. Tais diferenças são concebidas pelos

---

<sup>138</sup> Através da promulgação da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, em 3 de outubro de 1989, que estabelece na Seção IV a Coordenadoria Geral de Perícias.

<sup>139</sup> Atualmente existem duas Propostas de Emendas à Constituição (PEC) que tratam da autonomia da perícia (PEC 325/09 e PEC 499/10). O debate sobre esse tema tem sido incentivado na Câmara dos Deputados pela Frente Parlamentar pela Autonomia da Perícia.

peritos no Seminário como uma diferença de “estilos”. A perícia seria caracterizada por um estilo baseado na neutralidade e imparcialidade científica enquanto a polícia seria orientada por um estilo de “vontade de incriminação”.

### **5.1 O Seminário Nacional de Criminalística: a reivindicação de autonomia e isenção da perícia**

No segundo semestre de 2012 participei de um evento promovido pela Faculdade de Biociências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) que tinha como tema o uso da genética em investigações criminais. O evento foi chamado de CSI – Investigação de Crime e Treinamento Prático e consistia em palestras sobre o trabalho de um perito em locais de crime e usos dos perfis genéticos nas investigações criminais, além de um curso prático de local de crime. O evento foi oferecido tanto para estudantes dos cursos de biociências e direito da PUC-RS e demais universidades, quanto para peritos do Instituto-Geral de Perícias. As palestras foram ministradas pela professora da Faculdade de Biociências e coordenadora do Laboratório de Genética da PUC-RS, Clarice Alho, e pelo detetive aposentado e ex-chefe da Equipe de Investigações de Cena de Crime do Departamento de Polícia de Nova Iorque (CSI-NYPD), Joseph Blozis, trazido ao Brasil em uma parceria com a empresa de biotecnologia Life Technologies. Blozis era apresentado como um dos maiores especialistas mundiais em perícia de local de crime, tendo coordenado as atividades dos peritos forenses que trabalharam em uma das maiores cenas de crime já registradas, o World Trade Center em setembro de 2001. Como parte da parceria, foi anunciado durante sua apresentação no primeiro dos dois dias de atividades que Blozis ainda participaria de outro evento sobre perícia forense realizado naquela mesma semana, o Seminário Nacional de Criminalística.

Após a palestra de abertura de Blozis, busquei me informar com a professora responsável pela organização do evento se o Seminário Nacional de Criminalística seria exclusivo para peritos, como foi uma das atividades programadas no evento promovido pela PUC-RS. A professora disse que, de acordo com as informações que tinha, não era exclusivo, ao contrário, era um seminário para profissionais da segurança pública, tais como peritos, delegados e policiais, e para o público de diferentes áreas acadêmicas como direito, biologia, química.

O Seminário Nacional de Criminalística, ocorrido durante três dias no Hotel Plaza São Rafael, no centro de Porto Alegre, é promovido bianualmente pela Associação Brasileira de Criminalística e é realizado pelos sindicatos e associações de peritos oficiais do estado encarregado pela organização. Antes mesmo de entrar no saguão do hotel já era possível perceber a movimentação e certo agito causado pelo Seminário. Viaturas e motocicletas da polícia se espalhavam pela rua e policiais orientavam motoristas enquanto carros de autoridade chegavam escoltados. Pessoas iam e vinham em frente ao hotel procurando pelo local correto do evento (o hotel conta com um centro de convenções no outro lado da rua). Quando cheguei ao lugar destinado para as inscrições deparei-me com uma longa fila. Percorrida a fila, em um tempo que pareceu mais longo do que os cerca de trinta minutos decorridos, realizei minha inscrição na categoria “estudante não-associado”. Esta categoria de inscrição não teve qualquer implicação sobre a minha participação nas atividades programadas, apenas no valor da taxa cobrada<sup>140</sup>.

---

<sup>140</sup> Dependendo do congresso ou seminário as categorias de inscrição implicam em limites na participação, como o Congresso Brasileiro de Psiquiatria descrito por Rogério Azize (2010) e o Congresso Nacional dos Peritos Criminais Federais descrito no capítulo 3.

## **5.2 Ciência forense e da segurança? Perícia e indústria, mundos “não-tão-hostis”**

O objetivo aqui é de, ao descrever minha “entrada” no Seminário Nacional de Criminalística e nele perceber a presença da “indústria”, traçar uma comparação com os congressos médicos descritos na literatura antropológica para tentar pensar as imbricações entre ciência/especialistas, mercado/indústria e governo/Estado (administração da segurança pública). Diversas descrições dos congressos médicos tendem a apontar “tensões” entre “ciência” e “indústria farmacêutica”. No entanto, essas tensões não são observadas no congresso dos peritos. Por quê? Não seriam os peritos “suficientemente cientistas”, mas “especialistas a serviço da justiça”? A preocupação com a “segurança” e alguma ideia de “bem comum” não justificaria os pruridos com a “purificação” da relação entre ciência e indústria?

Realizada a inscrição, recebi o crachá com meu nome, o material contendo a programação do evento e uma pasta de publicidade da empresa israelense de tecnologia de segurança Dignia Systems Ltd. Não pude deixar de notar que as minhas primeiras impressões do Seminário Nacional de Criminalística passavam pelo aspecto comercial do mesmo. Fiquei sabendo do seminário através de uma menção à Life Technologies e uma das primeiras coisas com a qual me deparei já no local do seminário foi um artefato de propaganda da empresa Dignia. Além disso, quando abri o caderno da programação do Seminário Nacional de Criminalística, deparei-me novamente com empresas, dessa vez do setor armamentista. A primeira atividade programada (para o dia anterior à abertura do evento) era denominada “visitas técnicas” às empresas da indústria armamentista, como Taurus, Rossi e Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC), que possuem fábricas na região metropolitana e próxima a Porto Alegre (São Leopoldo e Montenegro).

Chamou minha atenção, assim como de outras pessoas que recebiam o material junto a mim, a bela pasta publicitária da empresa Dignia Systems. Nela os participantes

encontravam três grandes *folders* publicitários. Um deles contendo informações gerais sobre a empresa e seus serviços no qual podíamos ler uma breve apresentação:

A Dignia é líder global e fornecedora confiável de soluções de Segurança e Defesa. Nossos clientes incluem organizações militares e de segurança interna, agências de inteligência e policiais de todo o mundo. Com mais de 25 anos de experiência profissional e *know-how do mundo real*, para qualquer projeto governamental de grande escala (ênfases no original)

Os outros dois *folders* da pasta eram voltados para produtos e serviços que pareciam ser o foco de sua estratégia de conquista de mercado no Brasil, tais como o que chamavam de “Estrutura crítica”, baseada em Centros de Comando e Controle<sup>141</sup> e tecnologia de vigilância e prevenção contra “atividades criminosas, vandalismo e ameaças terroristas”, que parecia ter em vista os “megaeventos” que o país receberia nos anos subsequentes, e “Laboratórios Forenses” tendo em vista a aprovação da Lei 12.654 naquele mesmo ano de 2012 e que exigia adaptações dos laboratórios periciais brasileiros. Apesar das diferenças entre eles, dois aspectos se repetiam nos três *folders* da empresa Dignia Systems além do uso comum de imagens de tecnologias de segurança, tais como helicópteros e aviões, computadores e câmeras, microscópios, jalecos, e máscaras branca. A primeira recorrência era a menção a sua “metodologia de implementação de projeto”, chamada TITAS, acrônimo das letras iniciais em língua inglesa das cinco “fases” do projeto quando contratado por um cliente: *Technology, Integration, Training, Assimilation e Support*. A descrição do TITAS variava de acordo com o serviço anunciado e tinha como foco a “tecnologia de ponta”, o suporte na manutenção e assistência técnica, incluindo a formação dos funcionários, e a rápida assimilação do projeto por parte do cliente. O segundo aspecto comum, destacado nos três *folders*, era a frase “know-how do mundo real”. A frase pareceu um tanto estranha à primeira vista e

---

<sup>141</sup> Sobre os Centros de Comando e Controle (CCC), ver a etnografia realizada por Bruno Cardoso (2010).

chamou minha atenção, pois eu não conseguia dar muito sentido para tal slogan naquele momento.

Mais tarde, ainda naquela manhã, durante a palestra que seguiu a abertura do evento, comecei a ter pistas sobre o que poderia significar o “know-how do mundo real”. A segunda palestra do programa foi proferida pelo general israelense Elazar Zadok. O general Zadok foi apresentado pela organização do evento como tendo atuado

em diversos cargos governamentais e industriais nas forças de defesa e na polícia de Israel, nos quais administrou grandes grupos de pesquisa e desenvolvimento trabalhando com diferentes projetos relacionados com diferentes ramos da ciência química. Foi chefe da divisão de identificação e ciências forenses da polícia nacional de Israel, responsável por mais de duzentos casos de cenas de crime. Foi responsável pela construção do banco de dados de DNA e diferentes programas de intercâmbio com forças similares por todo o mundo (mestre de cerimônia apresentando Elazar Zadok)<sup>142</sup>.

Após a apresentação, enquanto Zadok subia ao palco, seu tradutor, que trabalhava na empresa Dignia e antes do evento recebia os participantes no suntuoso estande da empresa, começou falando que o general pedia desculpas por não falar português e iria proferir sua palestra, intitulada “A ciência moderna não começa no laboratório: Quanto é crucial a cena de crime para o seu sucesso?”, em hebraico, mas que se houvesse qualquer dúvida ele teria prazer em responder as questões no estande da Dignia Systems, para quem o general prestava serviços de consultor técnico e científico. A menção da empresa pelo tradutor foi a única feita durante essa palestra (Zadok proferiu uma segunda palestra no dia seguinte). Durante sua fala, apenas seu trabalho na polícia israelense e os casos “reais”, como fez questão de destacar, nos quais trabalhou foram mencionados. Os casos apresentados pelo general expressavam a eficácia de certas tecnologias no auxílio às investigações criminais, tais como a luz forense e a identificação genética.

---

<sup>142</sup> As palestras que acompanhei foram gravadas em áudio e degravadas por mim.

Sua *expertise*<sup>143</sup>, e dos demais cientistas forenses ao serem auxiliados por diferentes tecnologias, era anunciada com uma frase enigmática na introdução de sua palestra. Após destacar os benefícios do uso da “tecnologia moderna” em tornar visíveis partículas microscópicas que o olho não pode observar e utilizá-las nas investigações criminais, Zadok afirmou, que “uma coisa que não pode ser observada não significa que não possa ser encontrada”. A *expertise* dos cientistas forenses emergia na fala de Zadok como uma autoridade, beneficiada pelo uso de certas tecnologias, em revelar aquilo que nem mesmo os olhos treinados de um policial poderiam ser capazes de ver em uma cena de crime.

Ao ter o general Zadok em seu estande e explicitar a relação do especialista com a empresa na apresentação do palestrante, a Dignia Systems tentava angariar, e explicitar, certa credibilidade em uma área do conhecimento, a ciência forense, que se reconhece como sendo uma “ciência aplicada” (Shapin, 2007; Lynch et al. 2008). A *expertise* do general Zadok enquanto “administrador de grandes grupos de pesquisa” parecia se destacar pela sua qualificação científica, a qual lhe permitia uma maior autoridade no trabalho cotidiano de policial e perito forense. Da mesma forma, seus cargos na polícia israelense, mundialmente conhecida pelos seus gigantescos investimentos em tecnologia militar e de defesa, conectavam com a “prática” das políticas de segurança.

Essa associação entre especialista e empresa é facilmente reconhecível em estratégias de marketing de diferentes setores. No entanto, fiquei me perguntando se não haveria mais coisas sendo associadas do que a *expertise* do general e a empresa. Ou melhor, o quê especificamente da *expertise* de Zadok poderia ser associado à empresa Dignia? Fiquei imaginando se a capacidade de um especialista como Zadok em poder

---

<sup>143</sup> O conceito de *expertise* é aqui empregado seguindo as reflexões de Nikolas Rose quando a define como “um tipo particular de autoridade social, caracteristicamente desenvolvida em torno de problemas, exercendo um certo olhar diagnóstico, fundado sobre uma reivindicação de verdade, afirmando eficácia técnicas e reconhecendo virtudes éticas humanas” (Rose, 2011, p. 123).

“observar aquilo que não pode ser encontrado” também não era acionada pela empresa quando se referia ao “know-how do mundo real”. Isto é, essa capacidade enigmática mencionada por Zadok não poderia fazer parte da composição de um sentimento de insegurança, indispensável para a indústria da “segurança” (Cardoso, 2010), ao contribuir na produção das “ameaças invisíveis” e sempre à espreita da violência? Ou essa associação busca “apenas” afirmar “somos auxiliados por especialistas” e, portanto, nossos produtos são “bons”?

O que parece relevante ser mencionado é que durante o seminário de perícia essa relação não pareceu em nenhum momento “problemática”. Uma diferença significativa em relação à associação entre médicos e cientistas com empresas da indústria farmacêutica (Azize, 2010; Fishman, 2004; Mânica, 2010; Rohden, 2012a).

Debruçando-se sobre a criação do que veio a ser chamado de Disfunção Sexual Feminina (DSF), Jennifer Fishman (2004) analisa as conexões entre pesquisadores, fabricantes, consumidores, testes clínicos e sua divulgação nos Estados Unidos. Segundo a autora, os pesquisadores que participam dos testes clínicos de drogas para disfunção sexual são, geralmente, médicos e psicólogos clínicos com vínculos e compromissos junto às escolas acadêmicas de medicina. Esses pesquisadores têm se tornado central para a indústria farmacêutica não só por conduzirem os testes clínicos, mas também por desempenharem importante papel na identificação e criação de novos mercados. Fishman argumenta que há uma coprodução (Jasanoff, 1995, 2004, 2006) entre tecnologias farmacêuticas e seus mercados através da participação dos médicos pesquisadores em seminários e congressos nos quais apresentam dados dos testes clínicos, em conferências de educação médica continuada (obrigatória para a renovação da licença profissional) e através da atuação como *experts* de campanhas de conscientização de doenças e seus tratamentos.



Os pesquisadores da disfunção sexual assumem, dessa forma, a posição de *experts* nesse emergente campo de pesquisas médicas que conta com alto financiamento da indústria farmacêutica. Por atuarem como mediadores entre empresas, pacientes e órgãos de regulação (*Food and Drugs Administration - FDA*), foram criadas recomendações para tentar regular a relação médico-fabricante nos Estados Unidos. Essas recomendações consistem em exigir dos fabricantes que separem seus orçamentos de pesquisa e desenvolvimento dos orçamentos de marketing na tentativa de garantir a independência dos pesquisadores em relação à indústria. Por outro lado, passou a ser exigido dos pesquisadores que apresentem dados atualizados e que o conteúdo de suas apresentações não seja modificado ou influenciado por representantes da indústria. Para Fishman (2004), essas recomendações estão baseadas em uma noção que entende ser possível separar a disseminação do conhecimento biomédico do comércio médico, assumindo, inclusive, a possibilidade de separação entre ciência e medicina de seu contexto político-econômico.

A tensão que existe na relação entre médicos e indústria farmacêutica também é observada por Rogério Azize (2010) em sua etnografia de um Congresso Brasileiro de Psiquiatria. Interessado pela difusão de saberes acerca da psicofarmacologia contemporânea, Azize observa os “conflitos de interesses” presentes nos vínculos entre profissionais da psiquiatria apresentando suas pesquisas e os laboratórios farmacêuticos. Em uma das sessões que assistiu em seu trabalho de campo, um psiquiatra foi questionado se os dados de pesquisa que apresentava não estavam privilegiando certo medicamento. O psiquiatra se defendeu afirmando que ele havia mencionado o “conflito de interesse”, seguindo o modelo recomendado pelo FDA norte-americano e que mesmo tendo realizado pesquisas para o laboratório do medicamento em questão, ele não representava o laboratório naquela ocasião.

A “fala do conflito de interesse” descrita por Azize (2010) era acionada quando um pesquisador era reconhecido por ter vínculo com algum laboratório. Essa fala tinha como objetivo expor uma reflexão sobre as implicações desse vínculo nos resultados da pesquisa na tentativa de reestabelecer uma neutralidade e objetividade das conclusões científicas apresentadas. Azize afirma que mesmo diante da “fala do conflito de interesses”, as desconfianças dos pares nunca chegavam a ser eliminadas, explicitando uma relação bastante tensa entre ciência e mercado. Uma tensão que, assim como Fishman (2004) observa no contexto norte-americano, baseia-se em uma concepção de dissociação entre atividade científica e atividade comercial.

Se há uma tensão entre especialistas em ciências forenses e indústria da tecnologia de segurança, esta não é manifestada em um evento como o Seminário Nacional de Criminalística. Talvez a diminuição de possíveis tensões existentes nesses momentos de compartilhamento de pesquisas, experiências e novas tecnologias passe pelo “duro combate” ao qual Bruno Cardoso (2010) se refere. Ou seja, ao reunirem esforços para enfrentar os desafios de garantir a segurança diante das sempre crescentes “ameaças” da violência, do terrorismo e da impunidade, especialistas em ciências forenses, forças de segurança e indústria da segurança parecem compartilhar a concepção de que

toda a engenhosidade da razão é bem-vinda: legisladores, pesquisadores e industriais, ícones da racionalidade moderna, unem suas forças contra o inimigo comum. Helicópteros blindados, armas mais letais, radiotransmissores, aparelhos de escuta telefônica, *tasers*, bancos de dados... Os exemplos são infindáveis e necessitam de constante “atualização” (Cardoso, 2010, p. 24)

Se a tensão acerca da relação entre especialistas e empresas não era observada da mesma forma do que nos congressos médicos, a forma como as empresas se faziam presentes era mais parecida. Assim como o congresso de Psiquiatria descrito por Rogério Azize (2010), o Seminário Nacional de Criminalística também contou com um conjunto

de estandes de expositores da indústria de tecnologia forense e de segurança. Foi com esses estandes que me deparei depois de realizar a minha inscrição, examinar o material recebido e seguir o fluxo de pessoas. Em uma espécie de “antessala” para o auditório no qual as principais palestras seriam proferidas estavam instalados cerca de dez estandes. Eram em menor número e de apresentações mais modestas do que aqueles descritos por Azize (2010) nos congressos da área médica.

Entre os estandes podíamos encontrar expositores de análises eletrônicas de impressões digitais, softwares para mapear terrenos em 3D em casos de crimes ambientais, editoras de livros de ciências forenses e empresas de tecnologia em segurança, como a já mencionada Dignia Systems e a brasileira Wantek, que ofereciam projetos que reuniam diversos tipos de tecnologia de vigilância, identificação e análise de materiais químicos, biológicos e minerais. A circulação das pessoas pelos estandes não era mediada por “promotores”, como nos congressos da área médica, e as pessoas se aproximavam dos estandes fazendo perguntas ou parando para assistir momentos de demonstrações. Tive a impressão, nos encontros que pude observar, que muitos pareciam se aproximar dos estandes pela familiaridade com aqueles que trabalhavam nas empresas.

Atentar para essas relações com as empresas da indústria da segurança faz parte de um esforço em observar o que é valorizado nesses momentos de encontro entre especialistas da ciência forense. É, também, não esquivar-me da complexidade da malha na qual caímos ao tentar mapear as conexões relevantes (Rohden, 2012b) que compõem as associações entre ciência, tecnologia, perícia, direito e segurança. Nesse sentido, as observações feitas por Viviana Zelizer (2005, 2009) sobre a relação entre solidariedade pessoal e pagamentos monetários e sobre como intimidade e economia são performados (*enacted*) como “mundos hostis”, se tornam aqui relevantes. Zelizer afirma que

quando tais esferas [intimidade e economia] entram em contato, contaminam uma à outra. Sua mistura, atesta a teoria [das esferas

separadas], corrompe ambas; a invasão do mundo sentimental pela racionalidade instrumental resseca aquele mundo, enquanto a introdução do sentimento nas transações racionais produz ineficiência, favoritismo, proteção aos amigos e outras formas de corrupção. Nesta perspectiva, existe uma aguda divisão entre as relações sociais íntimas e as transações econômicas, tornando qualquer contato entre as duas esferas moralmente contaminado (Zelizer, 2009, p. 238).

As pesquisas de Zelizer (2005, 2009) sobre como as pessoas combinam transações econômicas e relações de intimidade buscam demonstrar como, na prática, uma impregna a outra. A extrema proximidade dessas duas esferas, geralmente consideradas como devendo manterem-se distantes entre si, devido ao risco de “contaminação moral” e consequente corrupção de ambas, faz parte precisamente do estabelecimento e da definição de laços sociais (familiares, de cuidado, profissionais, oferta de serviços). A autora se contrapõe às teorias econômicas tradicionais que buscam manter essas relações purificadas umas das outras e demonstra como práticas de cuidado, interações e disputas familiares, ambientes de trabalho e o próprio mercado e oferta de serviços são marcados pela proximidade entre os laços das relações sociais íntimas e as transações econômicas.

Zelizer, entretanto, reconhece que, nas práticas e processos judiciais que observou, há grandes esforços por parte das pessoas em estabelecer as fronteiras entre as dimensões da intimidade e da economia ou monetarização em nome da manutenção da coexistência dessas práticas geralmente consideradas “poluidoras” e moralmente degradantes umas das outras. Esse trabalho de estabelecer fronteiras morais, afirma a autora, é performado e dramatizado com maior intensidade naquelas relações ou situações nas quais esferas consideradas hostis umas às outras insistem em permanecerem próximas.

As reflexões de Zelizer (2005, 2009) sobre os “mundos hostis” nos ajudam perceber que, enquanto a relação entre indústria, mercado e perícia não era problemática como a relação entre médicos, ciência e indústria farmacêutica, eram outros os “mundos hostis” que preocupavam os peritos durante aquele seminário. A tensão estava expressa

no tema escolhido para o seminário, a “autonomia da perícia”, e nas intervenções de alguns especialistas em perícia e direito criminal ao longo do seminário. Os mundos considerados hostis eram o da perícia e o da polícia.

### **5.3 Trabalho de fronteira na perícia criminal brasileira**

O Seminário realizado em Porto Alegre, que contou com mais de quinhentos participantes, sendo a grande maioria de peritos vindos de diversos estados brasileiros, teve como atividade de abertura a mesa intitulada “Perícia Autônoma: isenção e ciência na produção da prova para a garantia da justiça criminal”. Esta mesa contou com a participação do presidente do sindicato de peritos do Rio Grande do Sul, do presidente da Associação Brasileira de Criminalística, do Superintendente da Polícia Técnico-Científica do Estado de São Paulo, de um ex-desembargador de Porto Alegre e de um perito federal especializado em perícia contábil. Enquanto anfitrião, o presidente do sindicato dos peritos do Rio Grande do Sul foi o primeiro a fazer uso da palavra e utilizou seu tempo para, antes de apresentar os integrantes da mesa, destacar que aquela semana era uma “semana pericial”. A manifestação do presidente do sindicato foi uma referência às atividades que tinham acontecido na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), com o apoio da Life Technologies, durante os dois dias que antecederam o seminário. A presença do ex-policial norte-americano teve ampla cobertura de jornais e televisão, motivando, inclusive, a criação do “Primeiro Prêmio de Jornalismo Pericial”, concedido pelo sindicato dos peritos do Rio Grande do Sul à melhor matéria sobre perícia. O prêmio buscava, segundo o presidente do sindicato, “valorizar o trabalho da imprensa que cada vez mais está compreendendo as atividades do dia-a-dia dos peritos criminais”.

Depois dessas considerações iniciais, a mesa foi apresentada e a palavra foi passada ao Superintendente da polícia técnico-científica de São Paulo, estado em que,

segundo o próprio superintendente, a “autonomia da perícia começou” em 1998 com a criação dessa instituição. O superintendente apresentou de forma breve a história da instituição, os decretos, leis e investimentos econômicos que contribuíram para estabelecer a “autonomia da perícia” no estado de São Paulo. Sua fala foi breve e o superintendente logo se retirou ao terminá-la. Dada a brevidade desta, seguida de sua ausência no restante do seminário, ficava claro que esse superintendente é tido como uma figura de grande autoridade no campo pericial e que a sua presença emprestava o seu prestígio ao evento.

Depois do superintendente, a palavra foi passada para o perito federal José Viana Amorim, referido por seus colegas como Viana, o qual apresentou sua pesquisa de mestrado em administração pública, defendida naquele mesmo ano de 2012 no Programa de Pós-graduação em Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Sua dissertação foi realizada através de um convênio da Polícia Federal com a FGV. A pesquisa de Viana consistiu em abordar as diferentes posições de delegados, juízes, peritos criminais e procuradores trabalhando em instituições federais diante do tema da autonomia da perícia oficial. De acordo com Viana, a questão que o levou a realizar a pesquisa foi entender se a desvinculação da perícia dos órgãos policiais seria necessária para garantir a isenção dos resultados apresentados aos delegados e juízes através dos laudos periciais.

Ao apresentar uma revisão da estrutura organizacional do sistema de justiça criminal, Viana afirmou que a perícia técnico-científica está localizada institucionalmente no sistema policial, mas que sua relevância e uso estão situados no sistema de justiça criminal, isto é, na produção do “conjunto probatório” dos processos criminais<sup>144</sup>. Essa

---

<sup>144</sup> A perícia oficial no Brasil tem uma diferença no que diz respeito à Polícia Federal e à Polícia Civil. Os SETEC (Setores Técnico-Científicos da Polícia Federal) fazem parte da estrutura organizacional de cada superintendência estadual da Polícia Federal. No que diz respeito à Polícia Civil, cada estado organiza de

característica da organização da perícia oficial brasileira, segundo Viana, estabeleceria o “caráter acusatório da perícia”. Esse atributo, em sua opinião, vai diretamente de encontro ao que chamou de “motivação ontológica da perícia”:

a essência da função pericial qual é? A imparcialidade. Então, se a perícia tem que ser imparcial, por que ela tem que estar inserida dentro do órgão que investiga, que por natureza tem um caráter acusatório? A polícia e Ministério Público devem suspeitar. Mas agora, nós, peritos, temos que suspeitar? (Perito Viana)

As preocupações acerca da autonomia da perícia expressadas por Viana foram reverberadas pelo presidente do sindicato dos peritos quando terminada a fala do perito federal. Ele afirmou que o perito oficial deveria estar alinhado a uma perspectiva “garantista” de direitos.

Nós, peritos, buscamos a verdade. Trabalhamos com um processo penal de garantias. Um processo penal que não seja simplesmente punitivo, que possa levar ao denunciado todos os meios de provas possíveis e que essa prova seja uma prova pericial de qualidade, com robustez. [...] Que garanta, também, tranquilidade e serenidade ao julgador (Presidente do sindicato de peritos do Rio Grande do Sul)

Após seu breve comentário, o anfitrião do evento concedeu a palavra ao ex-desembargador que também compunha a mesa de abertura. Este iniciou destacando a relevância que a perícia teve em sua trajetória de trinta anos como juiz em Varas Criminais e do Tribunal do Júri. “Sempre tive maior tranquilidade em casos com perícias”, disse o ex-desembargador para a plateia de peritos. Essa tranquilidade, afirmou o juiz aposentado, é garantida pela clareza através da qual a função de incriminação do inquirido é estabelecida. “O inquirido policial é instaurado com o objetivo, sempre, da incriminação. Não se instaura inquirido para provar inocência de ninguém. Instaura-se

---

forma particular sua perícia técnica, sendo a maioria organizada em torno dos Institutos-Gerais de Perícia ligados às Secretarias de Segurança Pública.

inquérito para buscar a autoria do fato. É um estilo unilateral, de mão-única”, afirmou. Um “estilo” que não pode, portanto, “contaminar” a atividade pericial. “Ela [a perícia] não pode ir carregada de vontade de incriminação”, completou o juiz.

A “imparcialidade” destacada como “motivação ontológica da perícia” durante a fala do perito Roberto foi retomada pelo ex-desembargador revestida de uma imagem de garantia de direitos.

Se a perícia é a que desvenda, ou tenta desvendar, a realidade dos acontecimentos, então ela é um elemento de garantia para o cidadão, para a sociedade e, fundamentalmente, para o juiz, que tem a responsabilidade de não condenar um inocente (Ex-desembargador)

Uma ressalva acerca da exaltação que vinha envolvendo a categoria de “imparcialidade” da perícia, uma das poucas que observei durante os cinco dias da “semana pericial”, foi feita pelo juiz ao lembrar o caso o jornalista Vladimir Herzog, cujo assassinato nos porões da ditadura foi encoberto com a ajuda de um laudo pericial que confirmou a versão dos militares de que Herzog teria cometido suicídio por asfixia. No entanto, o caminho tomado pelo juiz foi muito mais no sentido de defender e reivindicar condições adequadas para que sejam realizadas “boas perícias”, já que ela também “pode fazer mal”, do que problematizar a própria ideia de “imparcialidade”. O caso de Herzog foi acionado muito mais para confirmar a posição de separação entre perícia e polícia e introduzir a conclusão de sua fala. Para o ex-desembargador, portanto, “O exame pericial tem que ser mantido distante das indagações policiais de caráter subjetivo”, isto é, da “direção única” do inquérito policial.

O tema da autonomia da perícia oficial não é novo e vem sendo discutido em âmbito nacional desde a década de 1990 (Fachone, 2008). Apesar de alguns estados separarem os órgãos de perícia criminal da polícia, localizando-os institucionalmente em suas secretarias de segurança pública, os peritos buscam “consolidar a autonomia” da



perícia técnico-científica oficial no Brasil. O Programa Nacional de Direitos Humanos de 2002 (PNDH-2)<sup>145</sup> já apresentava como proposta de ação governamental o fortalecimento da perícia brasileira a partir de medidas que assegurassem tanto excelência técnica quanto progressiva autonomia (Brasil, 2002, p. 13). Se em 2002 a referência à autonomia da perícia é uma entre 27 medidas previstas no item Garantia do Direito à Justiça, em 2009, o PNDH-3 (Brasil, 2010) transforma a perícia em assunto de uma diretriz inteira<sup>146</sup>. Na mesma época em que é firmado o acordo de concessão do software CODIS por parte do FBI permitindo a criação de Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos<sup>147</sup>, a Diretriz 13 do PNDH 3 (Brasil, 2010), vinculada ao eixo orientador da “Segurança Pública, Acesso à Justiça e Combate à Violência”, tem três de seus seis objetivos estratégicos diretamente voltados para ações programáticas de incentivo e desenvolvimento da perícia.

No mesmo ano foi aprovada a Lei 12.030/09, a qual dispõe sobre as perícias oficiais e garante, em seu art. 2º, “autonomia técnica, científica e funcional, exigido concurso público, com formação acadêmica específica, para o provimento do cargo de perito oficial”. Assim, apesar do tema da autonomia da perícia oficial no Brasil não ser uma novidade, ele parece ressurgir revigorado na mesma época em que são consolidados os esforços para a introdução da identificação genética no país através da criação da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos para Fins Criminais.

Ao iniciar a abordagem do tema central do Seminário Nacional de Criminalística através da apresentação da pesquisa de mestrado do perito Viana, a organização do evento parecia reivindicar legitimidade para uma posição de defesa e promoção da “autonomia

---

<sup>145</sup>. Decreto Nº 4.229, de 13 de maio de 2002.

<sup>146</sup> Trata-se da Diretriz 13 do Decreto Nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, cujos objetivos estratégicos são voltados para a “Prevenção da violência e da criminalidade e profissionalização da investigação de atos criminosos” (Brasil, 2010). Disponível em: <http://www.mdh.gov.br/assuntos/direito-para-todos/programas/pdfs/programa-nacional-de-direitos-humanos-pndh-3> Acessado em 3 de janeiro 2013.

<sup>147</sup> Ver Diário Oficial da União, Seção 3, Nº 110, sexta-feira, 12 de junho de 2009, p. 81.

da perícia” de duas maneiras. Primeiro, recorrendo à credibilidade de uma dissertação de mestrado em uma área que busca afirmar seu caráter “científico”, como é a criminalística brasileira. Segundo, a pesquisa de Viana buscava expressar certa “percepção geral” entre diferentes profissionais que produzem e fazem uso dos laudos técnicos-científicos acerca do “fato” da perícia manter uma distância institucional da atividade policial. Opondo perícia, neutralidade, ciência e objetividade à atividade policial e subjetividade, os especialistas que compunham a mesa de abertura do Seminário Nacional de Criminalística lançavam-se na tentativa de realizar um “trabalho de fronteira” que almeja legitimidade para a reivindicação de parte dos peritos oficiais brasileiros. A noção de trabalho de fronteira (Gieryn, 1983, 1999), nos convida a olhar para tais demarcações entre atividade pericial e atividade policial como um problema etnográfico, e não como uma tentativa de definição *a priori* daquilo que venha a ser a prática pericial.

#### **5.4 Trabalho de fronteira nos debates públicos de ciência e tecnologia**

As preocupações com o “problema da demarcação” da ciência, isto é, a definição normativa do que é e o que não é conhecimento científico, foi um problema analítico para os primeiros epistemólogos e filósofos da ciência (Popper, 1963, 2007). Buscava-se separar “ciência” da “não-ciência” para poder se concentrar sobre aquilo que seria válido e, portanto, de interesse analítico dos sociólogos e filósofos da ciência. O problema da demarcação foi abandonado a partir de três importantes críticas. A primeira, foi elaborada por Thomas Kuhn (1997) e concentra-se na concepção de mudança de paradigmas nas práticas de produção do conhecimento científico. Kuhn define paradigma como sendo “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (Kuhn, 1997, p. 13). O conceito de paradigma de Kuhn abre espaço para considerações

acerca dos processos de produção de consenso entre uma comunidade de cientistas, permitindo que a ciência deixe de ser concebida como um processo de desvelamento de verdades universais para ser entendida como um processo de produção de verdades contextuais.

A segunda crítica que contribuiu para o abandono do problema da demarcação emergiu do que ficou conhecido como Programa Forte da sociologia da ciência (Bloor, 2009). Esta perspectiva buscou efetuar uma redefinição do papel dos fatores sociais e do contexto na reflexão sobre o conhecimento científico. Desta redefinição, o Programa Forte defende que os analistas sociais passem a prestar atenção na simetria entre “erro” e “verdade”, “crença” e “conhecimento”; nas convenções que garantem o caráter “científico” a um conhecimento; e na autorreflexão acerca do conhecimento sociológico, submetendo a sociologia aos mesmos critérios de análise das outras ciências.

A terceira linha crítica ao problema da demarcação emergiu da influência das duas anteriores e veio a ser conhecida como Teoria Ator-Rede, ou simplesmente pelo acrônimo de língua inglesa para *Actor-Network Theory*, ANT (Latour, 1994, 1997, 2000, 2005; Callon, 1986, 1989; Law, 1989). Esta perspectiva compartilha com as anteriores a crítica às abordagens “internalistas” e “racionalistas” da ciência que a concebiam como uma prática de emprego de metodologias desenvolvida pelos cientistas para desvelar a “verdade” da natureza. A ANT compartilha o pressuposto que a ciência é uma atividade social. No entanto, busca superar a posição construtivista das perspectivas anteriores através da extrapolação do princípio da simetria proposto por Bloor (2009). Não seria suficiente uma simetria entre “erro” e “verdade”, esta deveria ser estendida para a própria noção de “social” que não poderia ser privilegiada nas análises em detrimento do “natural”.

Ao privilegiar a análise das práticas científicas e da “ciência em ação” (Latour, 2000), mais que a história e as controvérsias das ciências como proposto por Bloor e seus colegas, a ANT acaba por definir a ciência como efeito de um trabalho coletivo de “engenharia” de elementos heterogêneos sociais, técnicos, conceituais e textuais que são convertidos, ou traduzidos, em um conjunto de produtos científicos igualmente heterogêneos (Law, 1992). Esta definição tem como efeito convidar os analistas da ciência a descreverem como uma “verdade” ou um “fato” vêm a ser considerados “científicos”. Isto é, quais elementos heterogêneos foram associados em rede para que pudessem ser considerados uma “máquina”, um “método” ou um “fato”.

A noção de trabalho de fronteira (*boundary-work*) desenvolvida por Thomas Gieryn (1983,1999) alia-se às perspectivas mencionadas acima quando abandona o “problema da demarcação” como uma questão exclusivamente analítica e passa a interrogar as práticas que buscam estabelecer fronteiras entre “ciência” e “não-ciência”, entre diferentes disciplinas científicas e entre perspectivas teóricas concorrentes. Tal posição parte do pressuposto no qual ciência não é uma única coisa, já estabelecida de antemão, mas que é construída através de fronteiras produzidas de forma disputada, flexível, histórica e, por vezes, ambígua. Deixando de tomar as características da ciência como inerentes e exclusivas, as fronteiras da ciência devem ser analisadas etnograficamente, isto é, como parte de práticas e esforços de diferentes atores (especialistas, cientistas, políticos, jornalistas, empresários) para distinguir seu trabalho, ou daqueles aos quais se aliam, e seus produtos de atividades intelectuais que consideram como “não-científicas”. Passa-se, portanto, a interrogar como e quando determinadas características e qualidades são atribuídas à “ciência” e seus participantes, permitindo uma abordagem que desnaturalize a autoridade científica.

Voltar-se para as práticas de produção de fronteiras se torna particularmente interessante e relevante quando nos deparamos com debates públicos acerca da ciência ou controvérsias que acabam por extrapolar os círculos esotéricos<sup>148</sup> (Fleck, 2010) e seus meios exclusivamente acadêmicos de comunicação e divulgação. Este me parece ser o caso das discussões em torno da “autonomia da perícia”. Nestas situações se torna possível percebermos que a busca por critérios que possam ser usados para caracterizar a ciência de uma única forma e para qualquer momento histórico fracassam. As diferentes especialidades, técnicas e conhecimentos que almejam o estatuto de “científico” precisam, portanto, “convencer outros que o trabalho que realizam é legítimo, que suas reivindicações de conhecimento (*knowledge claims*) são válidas, que cientistas deveriam ter jurisdição sobre o conhecimento científico e que eles deveriam ser apoiados pelo restante da sociedade” (Cassidy, 2006, p. 178). Esse trabalho de convencimento pode ser feito através da criação de laboratórios, de novos programas de pesquisa, novas disciplinas, novas técnicas e tecnologias podendo, inclusive, ser direcionados a outros cientistas, órgãos financiadores, políticos e administradores públicos e mesmo à figura do “público em geral” através de meios acadêmicos, documentos legislativos e da mídia de massa (Cassidy, 2006; Gieryn 1983, 1999; Irvin e Wynne, 1996; Fleck 2010).

Os debates públicos entre cientistas, ou que consagram um papel central para estes e outros especialistas, são fundamentais para entendermos as relações entre *expertise* científica e “público geral”. Esse tema tem sido importante para as críticas às abordagens deterministas acerca da tecnologia (Irwin e Wynne, 1996). Mesmo sendo um tema que

---

<sup>148</sup> Os conceitos de círculos esotéricos e exotéricos são elaborados por Ludwik Fleck (2010) para dar conta da dinâmica relacional entre os especialistas iniciados em um estilo de pensamento e diretamente envolvidos na produção dos fatos (círculo esotérico) e aqueles atores que não estão imediatamente relacionados com a produção do conhecimento (círculo exotérico). Os círculos esotéricos caracterizam-se por apresentar as minúcias e controvérsias sobre os fatos e conhecimentos, enquanto os círculos exotéricos caracterizam-se pelo caráter apodítico das discussões e simplificação através do apagamento das polêmicas e redução dos detalhes.

tende a ser dominado pelas preocupações com a “assimilação social” da ciência e da tecnologia, especialmente entre organismos de regulação governamental e entidades de classe de cientistas, Irwin e Wynne (1996) afirmam que a “compreensão pública da ciência” é um objeto fértil para a problematização e interrogação das concepções de ciência, de “público geral” e da identidade e organização da ciência em sociedades contemporâneas. Emergem, portanto, questões tão fundamentais quanto problemáticas acerca da distinção entre conhecimento científico e conhecimento leigo<sup>149</sup>. Essas distinções se tornam de interesse etnográfico, pois estão inseridas no conjunto de práticas que produzem efeitos indeléveis nas relações de poder e hierarquias que organizam a economia da credibilidade (Shapin, 1994; Jasanoff, 2005) e da autoridade nas sociedades contemporâneas.

Tendo em vistas essas reflexões sobre trabalho de fronteira e “público geral” gostaria de sugerir que o Seminário Nacional de Criminalística, e especialmente sua mesa de abertura, faz parte dos esforços dos peritos técnico-científicos oficiais brasileiros em produzir fronteiras que distinguem a sua atividade daquela dos policiais. Essas fronteiras parecem ser ainda mais importantes de serem estabelecidas diante de administradores públicos, políticos e o “público”. É nesse trabalho de fronteira diante do “público”, através da imprensa, mas também de administradores públicos e especialistas de outras áreas como do direito criminal, que está sendo negociado o “fato” da perícia técnico-científica oficial brasileira “precisar” se afastar institucionalmente da polícia para garantir “isenção” e “neutralidade” na produção de justiça e na garantia de direitos.

Não obstante esse trabalho de fronteira ser efetuado como uma tentativa de consolidar uma postura política de um setor expressivo da perícia forense oficial brasileira

---

<sup>149</sup> Para uma crítica à noção de “divulgação científica”, ver Cassidy (2006), Fishman (2004) e Rohden (2012).

diante de um “público geral” e outros especialistas, a mesa de abertura do Seminário Nacional de Criminalística deixou a impressão que boa parte das discussões que seriam travadas naquele evento fariam parte de um esforço de produção de um consenso acerca de uma posição de defesa e promoção da “autonomia”. No entanto, esse “consenso” encontrava resistências no âmbito do seminário. Em dois momentos isso ficou explícito.

### **5.5 O “dissenso” dos especialistas internacionais no Seminário Nacional de Criminalística**

Juntamente com o tema da autonomia da perícia oficial a questão mais enfatizada durante o Seminário foram os procedimentos de análise e preservação de cenas de crime. Esse foi o assunto abordado pelos convidados internacionais mais célebres, as “estrelas” do evento, Joseph Blozis, o sargento aposentado da polícia nova-iorquina e o general da reserva israelense Eladar Zadok, antigo chefe da divisão forense da Mossad, forças especiais da polícia israelense, anteriormente mencionados. Os dois convidados internacionais mais prestigiosos tinham um elemento em comum que os outros convidados internacionais não compartilhavam. Havia convidados europeus e sul-americanos que também se referiram ao tratamento da cena de crime e ocupavam importantes cargos administrativos nas polícias e divisões forenses de seus países e do continente europeu. Mas apenas Blozis e Zadok tinham cargos de consultores em empresas de biotecnologia e de segurança. Como já havia mencionado, Blozis veio ao Brasil através da mediação da Life Technologies, empresa que comercializa diferentes equipamentos e produtos para equipar laboratórios de genética forense, à qual presta consultoria. Zadok, por sua vez, empresta sua *expertise* à empresa Dignia Systems, especializada em fornecer “soluções em segurança e defesa”.

Durante sua segunda palestra no evento, o general Zadok continuou sua exposição sobre o processamento da cena de crime de alguns crimes famosos de Israel que havia iniciado na sua fala da manhã de abertura do Seminário Nacional de Criminalística. Depois de encerrada sua palestra, foi aberta a possibilidade para perguntas da plateia. Apenas uma foi feita.

Um perito perguntou ao general como era a organização institucional da perícia forense em Israel. Uma pergunta aparentemente objetiva e de resposta pontual. O general respondeu que a perícia forense está inserida na Divisão de Identificação e Ciência Forense que faz parte da Divisão de Investigação e Inteligência da polícia. No entanto, Zadok pareceu acolher as preocupações e debates da perícia brasileira que orientavam a interrogação. Assim, sua resposta aproveitou para expor sua opinião sobre o tema central do Seminário, a autonomia da polícia.

Divergindo das posições expressas na mesa de abertura, Zadok disse que considerava que a perícia deveria estar dentro da polícia, que um trabalho intimamente integrado entre as duas especialidades poderia trazer melhores resultados da identificação de suspeitos. Quando a posição do general foi traduzida ouviu-se uma comoção da plateia no grande auditório e aos poucos os burburinhos foram ficando mais altos até que o tradutor teve que pedir silêncio para que o general pudesse continuar. O general prosseguiu e disse que entendia a discussão que estava sendo travada pelos peritos brasileiros, mas que não concordava com a opinião dominante no Seminário acerca da necessidade de separação entre perícia e polícia. “Só quero dar material para vocês pensarem”, disse tentando aclamar a plateia. Após o palestrante concluir sua resposta, o tradutor tentou contemporizar um pouco brincando com a plateia dizendo: “não me atirem garrafas! É a posição do general, e não a minha”. Talvez uma forma de amenizar o “clima” instaurado pelos burburinhos entre os participantes, mas também podemos aventar a



possibilidade da intervenção do tradutor subentender que a empresa que ele representava não necessariamente compartilhava a opinião do general.

Na palestra do policial norte-americano Blozis, que ocupou toda a manhã do segundo dia do evento, ocorreu algo bastante semelhante, mas de uma forma mais sutil. Viana, o perito que expôs sua pesquisa sobre a autonomia no primeiro dia do Seminário perguntou ao Blozis se nos Estados Unidos havia a discussão sobre o tema do “*bias*” dos peritos por estes estarem nos departamentos de polícia. Blozis abordou a questão através da imagem do “time” (*team*). Disse que nos Estados Unidos as Unidades de Investigação de Cena de Crime (*CSI Units*) constituem um mecanismo de apoio à investigação policial. E que pelo o que ele entendia da perícia brasileira, esta parecia estar muita mais próxima da fase judiciária da investigação, quando promotores, advogados e juízes já estão mais envolvidos. Parecendo não querer entrar em disputa, Blozis disse em seguida que as formas de organização da perícia podem variar, mas o que devem manter fundamentalmente é a “comunicação” e a “colaboração” entre polícia e perícia científica.

Esse tipo de resistência à consolidação da autonomia da perícia, exposta nas posições dos especialistas estrangeiros, é vista por Viana como corolário da disputa de poder na estrutura organizacional do sistema judiciário. Em sua fala na mesa de abertura, Viana afirmou que os delegados, cargo que estaria próximo daquele ocupado por Blozis na polícia nova-iorquina, não querem abrir mão do controle que possuem sobre o andamento do inquérito. Viana chegou a afirmar em sua fala que os delegados lutam para que a importância do inquérito não seja maculada pela valorização do laudo pericial. Ele faz essa distinção afirmando que a perícia é vista como “atividade meio” e não como “atividade fim”, ou seja, ela “apenas” instruiria e auxiliaria o inquérito policial produzido pelos delegados.

Os debates em torno da autonomia e da isenção da perícia oficial e das dificuldades de alcançar tal autonomia expõe ainda aquilo que Viana denominou de “crise de identidade” dos peritos brasileiros. “A gente nasceu dentro da Polícia Federal, certo? Por termos nascido dentro da polícia, a gente tem essa crise de identidade. A gente é policial? Não policial? É perito? Tem uma certa confusão”, sintetiza. Pelas discussões que pude observar no Seminário de Criminalística a superação dessa “crise de identidade” parece estar sendo almejada através de um renovado movimento em direção à imagem de cientificidade que os peritos tentam mobilizar diante de administradores públicos, meios de comunicação e população mais geral. A reafirmação dessa “cientificidade” parece ser disputada atualmente com o auxílio de novos e poderosos aliados, o DNA e os Bancos de Perfis Genéticos.

Na mesa de encerramento o presidente da Associação Brasileira de Criminalística, logo após destacar a importância das parcerias e diálogos com as universidades, afirma que para garantir a qualidade da perícia brasileira – “um direito do cidadão, do mais simples ao mais abonado” – os peritos devem “tornarem-se, de fato, cientistas em prol da sociedade. Essa é a função do perito, e os peritos têm mostrado que desejam esse caminho. Já não desejam ser um simples funcionário público”. Assim, não é surpreendente que a emergência da identificação genética para fins criminais, marcada por saberes e tecnologias considerados altamente “avançados” e pela imagem de precisão que o DNA “empresta” a ela (Keller, 2002), seja um elemento central dentre os diversos aos quais os peritos se associam na busca da extensão e estabilização da rede sócio-técnica (Latour, 1994; Law, 1989) de produção de uma prova técnico-científica no âmbito da justiça criminal.

## 5.6 Ciência e tecnologia na justiça criminal

O Seminário Nacional de Criminalística constituiu-se, portanto, em uma oportunidade de disputar e angariar credibilidade diante de políticos, administradores públicos, promotores, advogados e do “público em geral”, com a colaboração de uma generosa cobertura jornalística por parte da imprensa local. Essa credibilidade se baseia na associação da perícia a uma concepção de “ciência isenta” que, para manter-se dessa forma, precisa distanciar-se da polícia “incriminadora”.

Essa distinção não é a mesma observada em outros países. Enquanto nos contextos norte-americanos e britânicos, mais largamente descritos na literatura (Aronson; 2007; Cole, 2001; Lawless, 2013; Lynch et al., 2008; Shapin, 2007), a construção da autoridade da ciência forense consiste em estabelecer as fronteiras entre “boa” e “má” ciência, isto é, “ciência de descoberta” e “ciência aplicada”, no evento de criminalística que participei os esforços dos peritos se concentravam em estabelecer as diferenças entre suas atividades e as da polícia, tomando como base o caráter “subjetivo” (parcial) das motivações da atividade policial.

A antropóloga Neusa Cavedon (2011) já apontou, em sua pesquisa sobre a cultura organizacional do Instituto-Geral de Perícias do Rio Grande do Sul, que a identidade dos peritos se constitui em relação à imagem ou identidade da polícia. A autora destaca que para os peritos criminais

a identidade que emerge de modo positivo é aquela que se dá pela via da ciência, do engajamento da ‘busca pela verdade, para fazer justiça’, as demais identidades revelam significados negativos reais ou imaginários decorrentes do estigma imputado pela sociedade e pela relação sujeito-objeto construída com a polícia (Cavedon, 2011, p. 56).

Na descrição do Seminário Nacional de Criminalística feita acima podemos notar que os esforços dos peritos em estabelecer a relação entre perícia, certa concepção de

ciência – aquela que desvela a verdade – e garantia de direitos. No entanto, penso que o trabalho de fronteira empreendido no Seminário permite observarmos algumas diferenças importantes em relação ao que Cavedon apresenta a partir de sua pesquisa de campo realizada entre os anos de 2007 e 2008. A partir das descrições feitas por Cavedon (2011), quando os peritos apontavam o compromisso com a “busca da verdade para fazer justiça”, contrastavam com a polícia insinuando, e por vezes explicitando, que esta seria, em grande parte, “corrupta”. Uma perita entrevistada por Cavedon, ao se opor a tal imputação à polícia, afirma:

[...] nós saímos com um discurso de colegas isolados da época, ou de um pequeno grupo, que a gente tinha que sair da polícia porque a polícia era corrupta. E era só isso que se dizia. Ah, porque é corrupta, era corrupta. E eu dizia assim; olha pessoal, eu nunca fui pressionada por policial, nunca, estou aqui há X e poucos anos e nunca o policial me disse, olha eu quero que tu faça assim esse laudo, nunca. Eles nos respeitavam muito. A gente chegava em local, eles não interferiam no nosso trabalho. Era tudo bem isolado (Cavedon, 2011, p. 52).

Apesar da perita entrevistada se opor à acusação de “corrupção da polícia”, podemos perceber que esse era um fator importante na disputa pela legitimidade da autonomia e trabalho de fronteira por parte de seus colegas. O que eu gostaria de sugerir é que as práticas que buscam angariar legitimidade para a consolidação da autonomia da perícia através do trabalho de fronteira entre perícia e polícia não parecem mais se dar em termos de uma diferenciação entre “isenção da perícia científica” e “polícia corrupta”. O trabalho de fronteira realizado pelos peritos forenses no Seminário Nacional de Criminalística foi um esforço de diferenciar “estilos” inconciliáveis. De um lado a “ontologia da perícia”, a isenção. De outro, o “estilo da incriminação” da polícia, a acusação. Dessa forma, a autonomia da perícia e sua credibilidade deixam de passar pela resolução de problemas de corrupção na polícia. As diferenças entre perícia e polícia

passariam por estilos incompatíveis que uma vez aproximados, contaminam e corrompem um ao outro<sup>150</sup>.

Penso que essa sutil diferença no trabalho de fronteira, que já vem sendo realizado há alguns anos pelos peritos no Brasil, encontra na tecnologia de banco de perfis genéticos, bem como nos incipientes debates que se abrem em torno dela<sup>151</sup>, um aliado poderoso para convencer importantes atores na rede da produção da justiça criminal acerca da autoridade de sua prática profissional. No entanto, a genética forense, os bancos de DNA e a objetividade e isenção que estes atores carregariam quando são acionados como aliados na promoção das reivindicações de autonomia da perícia criminal podem ser vistos como paradoxal. É justamente a incorporação de suas características “científicas” aplicadas à investigação e prossecução criminal, ou seja, ao “estilo da incriminação” policial, que garante a legitimidade e autoridade destes saberes e tecnologias. No entanto, “objetividade”, “neutralidade” e “isenção” são acionadas nos debates sobre “autonomia da perícia” descritos acima para se opor aquilo que garante tal legitimidade, investigação e acusação criminal, características e atribuições policiais.

Ao estabelecer a fronteira entre perícia e polícia em termos de estilos incompatíveis, a primeira privilegiando a neutralidade e objetividade no desvelamento da “verdade” a partir dos vestígios materiais e a segunda dominada pelo “subjetivismo” do desejo de incriminação, os peritos buscam estabelecer um novo estatuto para a perícia técnico-científica na produção da justiça criminal. De “atividade meio” que instrui o

---

<sup>150</sup> A noção de “mundos hostis” desenvolvida por Viviana Zelizer (2009) parece ser extremamente pertinente para compreender essa separação, ainda mais porque, de acordo com algumas informações que obtive em entrevistas com um delegado e peritos, essa separação não é nada nítida e nem mesmo desejada na prática de processamento de uma cena de crime.

<sup>151</sup> Talvez a discussão acerca do uso da biotecnologia na justiça criminal ofereça “aliados convincentes” para os peritos engajados na busca pela autonomia da perícia. Penso isso porque a tecnologia forense mais valorizada no momento é proveniente dos laboratórios mais prestigiosos do “mundo científico”, os laboratórios de genética. Exigem metodologias e procedimentos “científicos”, enquanto a tecnologia forense anteriormente mais valorizada, as impressões digitais, não requeriam tal tipo de sofisticação (Cole, 2001)

inquérito policial presidido pelos delegados, os peritos engajados nesse trabalho de fronteira buscam alavancar a perícia ao estatuto de “atividade fim”, isto é, atividade que garanta a “verdade” em um processo de garantias constitucionais, vinculando-a assim à “justiça”.

Ao nos depararmos com algumas das discussões acerca do tema central do Seminário Nacional de Criminalística e as concebermos como parte de um trabalho de fronteira que busca estabelecer distinções entre a atividade pericial e atividade policial, percebemos que essas disputas também devem ser entendidas como fazendo parte dos debates sobre os usos da ciência na justiça criminal. Debates e preocupações que se acentuam no país a partir da introdução de tecnologia de bancos de perfis genéticos. Se uma parte dos atores que compõem e participam das discussões sobre a lei que cria os bancos de perfis genéticos está preocupada com as ameaças que o uso da biotecnologia pode apresentar para princípios e garantias legais, a perícia forense é convocada a se posicionar acerca de sua relação com os “direitos”, e não apenas com capacidade técnico-científica.

## Capítulo 6

### **Um banco brasileiro: os primeiros efeitos da introdução dos Bancos de perfis genéticos**

Neste capítulo, meu objetivo é descrever algumas particularidades do processo de introdução do banco de perfis genéticos para fins criminais no Brasil. A tentativa é apontar alguns efeitos que emergem nos primeiros anos de uso desta biotecnologia. Para tanto, inicialmente abordo um dos primeiros casos de uso do CODIS no Brasil. Este caso permite realizar a aproximação aos obstáculos e dilemas que o uso do DNA pode trazer para a relação entre práticas da ciência forense e da justiça criminal quando os resultados dos bancos chegam aos processos criminais.

Em seguida, passo a abordar o processo e as práticas estabelecidas para estabilizar a rede de bancos de DNA no Brasil. Para tanto, me detenho nas ações que tentam impulsionar uma padronização e rotinas de procedimentos para aqueles laboratórios que desejam fazer parte da RIBPG. Ao me referir às resoluções, manuais e recomendações de um comitê formado para gerir o uso dessa tecnologia tento compreender práticas que objetivam disseminar e estandardizar (Jordan, Lynch, 1998) as práticas dos laboratórios de modo a concretizar um projeto idealizado.

Ao deixar de lado a ênfase nas práticas que dizem respeito às idealizações acerca dessa tecnologia dirijo minha atenção para os desafios e dilemas que surgem da imprevisibilidade no uso de uma biotecnologia como o banco de dados de DNA no cenário técnico-legal brasileiro. As negociações que envolvem a coleta das amostras genéticas nos presídios assim como as práticas e preocupações em torno da cadeia de

custódia conduzem à discussão final do capítulo acerca da dificuldade que é separar técnica e ética. O uso da biotecnologia na persecução criminal define novos materiais, coletivos e relações, ao mesmo tempo em que mobiliza diferentes sensibilidades e práticas de justiça, práticas forenses, políticas de segurança e concepções sobre cidadania. Mobilização de práticas produtoras de efeitos que vão desenhando “um banco brasileiro”.

### **6.1 O primeiro *match* no Rio Grande do Sul**

Em 2011, o Instituto-Geral de Perícias (IGP) do estado do Rio Grande do Sul acabara de instalar o software CODIS, recentemente doado pelo FBI ao Brasil, e preparava-se para testá-lo. Muitos dos peritos e peritas brasileiros esperavam ansiosamente por esse momento. Havia pelo menos cinco anos que seus esforços de reivindicação e divulgação dos benefícios dos bancos de perfis genéticos se espalhavam por páginas de jornais e revistas, reuniões com administradores da segurança pública e políticos. Naquela primavera de 2011, o projeto de lei que viria a dar origem à lei dos bancos de perfis genéticos em maio do ano seguinte ainda estava em discussão. Porém, ele tramitava rapidamente pelas diferentes comissões de segurança, constituição e justiça do Congresso Nacional. Sua aprovação era iminente. A instalação do CODIS nos primeiros laboratórios de genética forense que passaram a contar com essa tecnologia era um dos sinais mais concretos de que o país logo veria estabelecida sua rede de bancos de dados de perfis genéticos. O sonho dos peritos brasileiros, como o presidente da associação dos peritos criminais federais se referiu aos bancos de DNA no congresso da categoria referido anteriormente, estava prestes a se tornar realidade.

O teste do novo software no laboratório de genética forense do Rio Grande do Sul consistiu na introdução de 187 perfis genéticos produzidos ao longo da atuação deste laboratório. Estes perfis eram provenientes de fontes diversas, tais como locais de crime,



corpos de vítimas, suspeitos e de pessoas que voluntariamente forneceram seus perfis com o objetivo de serem inocentadas de acusações. Sem uma orientação legal sobre o uso dos perfis genéticos em banco de dados até 2012, estes perfis eram produtos de requisições de juízes e delegados de polícia ou produzidos por iniciativa de alguns meticolosos e curiosos peritos criminais que passavam a contar com a infraestrutura de um laboratório exclusivo para a genética forense. Depois de terem inserido os perfis genéticos, os peritos “rodaram” o *software* do CODIS e a comparação dos 187 perfis genéticos realizada pelo computador gerou uma correspondência (*match*) entre um mesmo perfil genético que aparecia três vezes na base de dados criada pelos peritos para o teste. Essa correspondência indicava que o mesmo perfil genético poderia ter sido produzido em três ocasiões diferentes e, portanto, em três casos diferentes nos quais o mesmo perfil genético fora encontrado. Este é “um resultado normal de banco de dados de DNA que todo mundo fica feliz”, me disse o perito criminal especialista em genética forense na oportunidade em que me contou pela primeira vez o caso de Israel.

Com o *match* do mesmo perfil em três casos diferentes em mãos, os peritos foram pesquisar quais processos criminais estes se referiam. Eles descobriram que os três processos tinham sua origem na mesma cidade do interior do Rio Grande do Sul chamada Lajeado. Um deles já havia ido a julgamento em 2008 e uma pessoa fora condenada e cumpria uma sentença de 11 anos de prisão por invasão, roubo e agressão sexual. Com a esperança de conectar o mesmo autor deste crime aos outros dois casos que também envolviam estupro, os peritos solicitaram os processos para análise. O que então descobriram os surpreendeu ainda mais. Israel cumpria a sentença, mas não era a origem biológica do perfil genético encontrado na cena do crime.

Os peritos avisaram delegados e promotores de justiça envolvidos no caso, e também a defensoria pública e o jornal de maior circulação regional. O caso que viria a

ser conhecido como “o primeiro *match* do Rio Grande do Sul” transformava-se em um caso do tipo *Innocence Project*, em referência ao grupo de advogados norte-americanos mencionados anteriormente que se tornou célebre por reabrir casos e exonerar condenados indevidamente através de exames de DNA. Um caso desse tipo parecia ideal para provar os benefícios que o banco de DNA traria para o sistema de justiça criminal do país. Com apenas 187 perfis genéticos, os peritos haviam descoberto conexões entre três crimes e, mais, descoberto o que parecia ser um “inocente” cumprindo pena indevidamente por um deles enquanto o “verdadeiro culpado” continuava solto.

Quando a notícia do *match* foi dada à Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul pelos peritos criminais, esta entrou com uma ação de revisão criminal. Esta ação demandava a anulação da sentença de Israel e o pagamento de indenização por parte do estado devido ao “erro judiciário”. A reivindicação da Defensoria Pública apoiou-se no argumento que o juiz responsável pelo caso enganara-se acerca dos nomes dos réus contidos no laudo pericial de DNA elaborado a partir de uma amostra de sangue encontrada na colcha da cama da vítima que teria sua origem no corpo do suspeito depois deste ter se ferido na escalada da janela pela qual entrou na casa da vítima. O laudo de DNA, conforme o acórdão da decisão do pedido de revisão criminal<sup>152</sup>, declarava claramente que Israel não tinha como ser a origem daquele perfil genético encontrado na cena do crime. Porém, quando o juiz elaborou a sentença condenatória de Israel, ele afirmou que sua convicção se apoiava tanto no reconhecimento de Israel por parte da vítima da agressão sexual quanto no laudo de DNA.

O processo de revisão criminal foi instaurado e apreciado pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul em 2013. Apesar do parecer favorável ao pedido de revisão criminal

---

<sup>152</sup> Disponível no website do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul <<http://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/113187072/revisao-criminal-rvcr-70049748627-rs/inteiro-teor-113187084#>>. Acesso em 5 março de 2016.

apresentado pela juíza relatora, reconhecendo a troca dos nomes dos réus pelo juiz da primeira instância e a inclusão de novas provas que ligavam ao outro réu do caso, aquele cujo perfil genético era compatível com o encontrado na colcha da vítima e que foi encontrado pelos peritos em outros dois casos de violência sexual através do CODIS, os dois juízes do processo de revisão criminal mantiveram o veredito e a condenação de Israel. O argumento usado foi que apesar do juiz de primeira instância mencionar o exame de DNA como tendo pesado em seu convencimento, a condenação poderia ser mantida baseada no testemunho da vítima de agressão sexual, a única que reconheceu Israel durante as investigações. Sua mãe, também presente na casa no momento do crime, e as pessoas que compraram os objetos roubados apontaram o outro réu, aquele que tinha o laudo de DNA compatível com as amostras encontradas na cena do crime, como o autor dos crimes.

Diante da decisão contrária ao pedido de revisão criminal, a Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul recorreu ao Superior Tribunal de Justiça (STJ) com um pedido de *habeas corpus*<sup>153</sup>. Nesta ação, a Defensoria solicitou a anulação do julgamento do processo de revisão criminal, por não ter sido intimada para oferecer defesa, e a reavaliação das provas que o laudo de DNA fosse novamente considerado na decisão do juiz. Em setembro de 2015, um novo julgamento de revisão criminal foi realizado no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, mas a revisão não foi aceita mais uma vez baseado no depoimento da vítima que reconheceu Israel como seu agressor.

O caso do primeiro match do CODIS no Rio Grande do Sul obteve ampla repercussão midiática na região e é lembrado nos debates sobre os bancos de DNA para fins criminais no Brasil para refletir sobre e explicar algumas características desta

---

<sup>153</sup> Superior Tribunal de Justiça *habeas corpus* de nº 303.878/RS.

tecnologia. Entre estas estão: a ambivalência que esta tecnologia carregaria pela possibilidade de seu uso para a acusação e para a defesa, a mudança nas práticas de construção de suspeitos, assim como a eficiência dos bancos em estabelecer conexão entre diferentes crimes e captar a reincidência.

### *6.1.1 Entre o laudo e o testemunho: desafios à autoridade do DNA*

O caso de Israel chegou ao meu conhecimento através de uma conversa com um perito criminal federal em um congresso da categoria realizado em Fortaleza em 2013 no qual, entre outros temas, foram debatidos os bancos de DNA. A conversa na qual o caso de Israel surgiu se deu naqueles momentos que costumam ser altamente interativos em congressos e seminários: a fila formada diante da mesa do café. Aproximei-me de Renato, como irei chamá-lo aqui, depois dele ter proferido uma palestra sobre bancos de DNA para seus colegas peritos e na qual ele destacou o caso de Israel como um dos primeiros resultados que os bancos de dados estavam apresentando. O caso de Israel, no entanto, mais do que um indício inicial do funcionamento da rede de bancos de dados que viria a ser instalada, foi apresentado como um exemplo das dificuldades que o resultado de um laudo de DNA pode enfrentar nos tribunais criminais.

Em nossa conversa, Renato não deixava de expressar como o desfecho do caso de Israel o incomodava. Apesar do laudo de DNA excluir a possibilidade de Israel ter cometido o crime, os juízes mantiveram a condenação após a ação de revisão criminal para pleitear a sua absolvição em 2013. O incômodo de Renato não podia deixar de ser compartilhado por mim. Como isto tinha sido possível, lhe perguntei. Tudo o que eu havia lido até então e aquilo que as pessoas com as quais eu conversava sobre o tema vinham me dizendo indicavam o quanto era difícil rejeitar uma prova de DNA em um caso criminal. Mas, no caso de Israel, o laudo de DNA foi preterido como prova diante de

outra: o testemunho de reconhecimento do agressor pela vítima. Para Renato, os juízes brasileiros não estavam preparados para lidar com um caso do tipo “Innocence Project”. Para ele, os juízes, em sua maioria, não entendem os laudos de DNA e por isso tendiam a priorizar as provas testemunhais, principalmente das vítimas. Provas que para ele eram menos confiáveis do que aquelas fornecidas pelo DNA<sup>154</sup>.

Aquilo que Renato me contava parecia ir contra o que analistas da relação entre ciência, tecnologia e direito descrevem desde a metade da década de 1990 (Jasanoff, 1995, 2008; Lynch, Jasanoff, 1998; Fonseca, 2013; Machado, 2004; Rabinow, 1996a). Esta literatura tem observado, ao contrário, uma rápida e acrítica aceitação da ciência e da tecnologia por parte do direito. De acordo com Helena Machado (2004), as pretensões do direito que se amparam em suas versões mais positivistas de busca da neutralidade e da verdade tendem a estabelecer uma aproximação entre direito e ciência por considerarem a ciência como expressão de um saber neutro, universal, racional, capaz de produzir um conhecimento do mundo “tal como ele é”. Diante de tais características, a ciência seria uma fonte de amparo altamente confiável para as decisões judiciais.

Esta concepção, ao estabelecer-se na relação entre as duas práticas, tem como efeito, segundo Machado (2004), a tendência de promover o uso rotineiro das ciências forenses na qual a discussão da prova pericial e o recurso à contraprova são desencorajados, especialmente em contextos de sistemas de justiça criminal “inquisitorial”<sup>155</sup> como em Portugal e no Brasil. Ao dificultar a possibilidade de discussão

---

<sup>154</sup> Sobre a relação entre o vestígio de DNA e o tempo do processo criminal, ver Lazer e Meyer (2004), Imwinkelried (2004), Berger (2004). Cláudia Fonseca (2013) também aborda a relação entre prova de DNA e memória em um caso de disputa de paternidade.

<sup>155</sup> Na análise comparativa entre os sistemas jurídico-políticos dos Estados Unidos e do Brasil, Kant de Lima (1989, 1990) contrapõe o sistema *adversarial* do primeiro ao *inquisitorial* do segundo. De acordo com o autor, no modelo norte-americano prevaleceria a concepção de espaço público como espaço coletivo e a forma processual de resolução de conflitos seria dada pela indução à negociação entre as partes e à formalização dos interesses envolvidos a partir do direito de todos terem os mesmos direitos na sua diferença. Já no Brasil, prevaleceria uma concepção hierarquizada de espaço público em que cada grupo teria determinados direitos extensivos igualmente a todos os seus membros, e diferentes entre grupos, e

dos resultados emitidos através dos laudos dos especialistas, procedimentos e direitos do processo criminal poderiam ser negligenciados ou ignorados. Para a autora, a idealização da ciência e das práticas que a constituem são acionadas nos processos jurídicos, sejam eles criminais ou cíveis, como uma promessa para aceleração das decisões e redução das incertezas que a subjetividade traria às decisões. O interesse em rapidamente concluir o caso parece ser recorrente de acordo com a percepção de alguns peritos. Além de Renato ter sublinhado essa possibilidade, também Walter, perito criminal e diretor de uma associação da categoria, aponta que

para a maior parte dos casos – a gente brinca muito assim “o que interessa para o juiz é a conclusão”. O laudo pode ter 200 páginas e ele vai abrir a página da conclusão e vai ver “é, não é” e vai julgar em cima daquilo. Mas ele pode votar contra aquela posição. Claro que ele vai justificar, vai construir toda a sentença dele justificando... Mas acontece que, na verdade, mesmo que se conteste isso, o juiz tem uma série de garantias que não vai ser isso que vai tirar o seu poder de julgador (Walter, perito criminal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro de 2014)

Ao conhecer um pouco mais o caso de Israel, entretanto, passei a considerar a situação diante da qual o juiz se encontrava. E ela me pareceu ainda mais difícil. Não parecia se tratar apenas de uma questão de aceitar ou não o laudo de DNA. Após o erro do juiz ter sido identificado pelos peritos criminais e reconhecido no processo de revisão criminal, o laudo do DNA enfrentava outra prova tão forte quanto ele mesmo. Como desprezar o reconhecimento de um agressor de violência sexual por parte da própria vítima? A questão que os juízes passavam a ter diante de si era: qual prova se deve confiar mais? A autoridade com a qual o DNA chega aos casos crime, portanto, enfrenta a autoridade de outras provas. E estas não podem deixar de serem consideradas. Como

---

a resolução de conflitos seria dada pela inquirição a partir da ênfase no interesse da ordem social acima dos interesses individuais ou coletivos.

pondera Claudia Fonseca (2013), diferente dos casos de paternidade, no julgamento criminal, “o resultado do exame de DNA só faz sentido quando enredado dentro de uma narrativa – uma narrativa que dependerá inevitavelmente de outros tipos de testemunha – além da perícia do DNA” (Fonseca, 2013, p. 11).

Fonseca (2013) destaca a necessária cautela no processo penal já que a identificação através do perfil de DNA pode garantir ou não sua presença na cena do crime, mas não define sua relação com o crime. “Nada é óbvio. Tal diferença tem enormes consequências para um ponto que percorre o debate de um campo a outro: se a evidência do DNA prescinde ou não de outras provas” (Fonseca, 2013, p. 10).

Ao analisar um caso de disputa de paternidade transcorrido entre 1999 e 2002 no qual os advogados de um suposto pai, um político do interior com recursos para contratar uma equipe de defesa, Claudia Fonseca (2013) descreve os argumentos acionados e os “aliados” (Latour, 1986, 2000) convocados para desacreditar a tecnologia de identificação genética. Os advogados do suposto pai reuniram um conjunto de argumentos e artigos científicos que levantavam importantes questões sobre a identificação através do DNA. No entanto, como observa a autora, estas questões se dirigiam à um momento bastante específico do começo da história da tecnologia de identificação genética, tornando estas questões praticamente irrelevantes diante das mudanças que já tinham ocorrido na tecnologia até início dos anos 2000, quando o caso tramitava no tribunal. Apesar disso, os argumentos dos advogados do suposto pai nunca chegaram a ser confrontados pelos advogados do filho ou pelos juízes das diferentes instâncias pelo qual o processo passou. As decisões proferidas contentavam-se em proclamar o DNA como “incontestável”, “piloto da verdade”, “absoluto” (Fonseca, 2013, p. 12).

Mesmo diante de um desfecho feliz ao ser reconhecida a paternidade, Fonseca destaca seu estranhamento em observar que não havia lugar para a discussão das questões

e importantes nuances levantadas acerca dos procedimentos da identificação genética. Só importava o resultado do teste de DNA.

Em momento algum, há qualquer tentativa de ligar a jurisprudência a uma etapa específica na evolução da tecnologia de DNA, nem de distinguir seu uso – entre casos crime e casos civis (como na investigação de paternidade). Apesar de muitos outros especialistas científicos e jurídicos virem à tona, nem no argumento dos advogados da defesa nem no dos julgadores houve qualquer tentativa de contextualizar os discursos sobre essa nova tecnologia (Fonseca, 2013, p. 12)

As observações de Fonseca acerca da importância da contextualização e da discussão de uma prova de DNA se tornam ainda mais importantes quando nos referimos ao uso da identificação genética em processos criminais. Enquanto nas disputas de paternidade um exame de DNA aponta com precisão os participantes da relação sexual que gerou o filho cuja paternidade está sendo investigada, nas investigações criminais o resultado do teste de DNA aponta a presença ou ausência de uma pessoa no local do crime. Diferentes responsabilidades e consequências para as vidas dos envolvidos estão em jogo.

Para especialistas das áreas da perícia, da polícia e do direito com os quais conversei, apesar da credibilidade atribuída ao DNA, que tende a ser visto como “a prova”, a “rainha das provas” ou um “produto mágico”, como uma perita criminal federal se referiu a ela, esta não pode ser considerada a única prova a basear uma condenação por crime, mas ser inserida em uma versão dos fatos narrados nos autos<sup>156</sup>.

---

<sup>156</sup> As mediações na produção das provas na justiça civil e na justiça criminal são diferentes. Na justiça civil a responsabilidade do que é apresentado ao juiz é das partes enquanto na justiça criminal o juiz pode solicitar e incluir nos autos tudo o que considerar necessário para seu “livre convencimento” (Kant de Lima, 1989, 1990). Ou seja, a decisão é do juiz e esta não é submetida a qualquer hierarquia entre uma prova ou outra, ou que estabeleça quais fatos são verdadeiros ou não. A sentença final, que deve ser justificada legal e racionalmente, é definida a partir do exame das “provas dos autos”, constituídas exclusivamente por tudo que foi registrado por escrito nos autos, incluindo os inquéritos policiais (Kant de Lima, 1989, 1990).



O caso de Israel desafia a aceitação incondicional do DNA nos tribunais e mostra que a introdução dessa tecnologia no cenário técnico-legal brasileiro, através do banco de dados para fins criminais, demanda um debate mais detalhado da “contextualização da prova” na decisão da justiça criminal (Fonseca, 2103). Quando olhamos para as decisões proferidas nas instâncias superiores acerca do caso de Israel, percebemos que a questão em disputa entre Defensoria Pública que representava Israel e os juízes que analisaram o pedido de revisão criminal não se tratava de uma questão de entendimento sobre os testes de DNA, como a hipótese de Renato sugeria. A questão que se debatia era qual prova deveria prevalecer: o exame de DNA ou o reconhecimento do agressor por parte de uma vítima de violência sexual? Assim, o dilema dos juízes não era tão “simples” quanto uma questão de aceitação ou não do resultado de um exame de DNA poderia sugerir. Trata-se da escolha e decisão em quem acreditar. No DNA ou na vítima.

## **6.2 Bancos de DNA e resolução de crimes**

Ao lado das discussões sobre a detecção de um caso no qual o DNA indicaria um inocente cumprindo pena indevidamente, o caso de Israel é acionado para fazer referência à eficiência que um banco de dados pode ter na resolução de crimes. A ideia que frequentemente acompanha as referências ao caso de Israel é aquela expressa por uma perita criminal em entrevista ao jornal que repercutia o caso: “quanto mais casos [perfis genéticos] inseridos, maior a chance de se elucidar crimes sem autoria e sem relação aparente entre si” (Albuquerque *apud* Amorin, 2012, s/p). Este pressuposto, do “quanto mais perfis genéticos, melhor”, foi amplamente aceito nos debates internacionais sobre o uso dos bancos de DNA e foi um dos principais argumentos que levou à expansão dos critérios de inclusão de perfis genéticos nos bancos de dados ao redor do mundo (Jasanoff,

2006; Duster, 2004; 2006; Williams, Johnson, 2008; Machado, 2005; Machado et al., 2011).

Os relatórios do *National DNA Database* – NDNAD (Home Office, 2015), o banco de dados britânico, considerado o maior banco do mundo proporcionalmente a uma população nacional, são frequentemente acionados para sustentar este argumento. Armazenando 5.77 milhões de perfis genéticos de indivíduos e 486 mil de cenas de crime até março de 2015, suas cifras de correspondências (*matches*) encontradas impressionam. O relatório do NDNAD de 2015 afirma que cada vez que um perfil genético obtido em uma cena de crime é incluído neste banco de dados a chance de se obter uma correspondência com um perfil genético de um indivíduo armazenado é de 63.2%. Em 2014 e 2015, isto significou 30.330 correspondências entre perfis genéticos de cenas de crimes e perfis genéticos de indivíduos. O total de correspondências entre abril de 2001 e março de 2015 chegou, assim, a 578.000.

Estas correspondências são apresentadas como um índice da capacidade de resolução de crimes do banco de dados de DNA. No entanto, quando olhamos com mais cuidado o relatório do NDNAD percebemos que, apesar de serem apresentadas como “resolução de crimes”, estas cifras indicam apenas uma correspondência entre indivíduos e locais de crime. E, como os peritos criminais nos lembram, um *match* coloca uma pessoa na cena do crime, mas não estabelece, por si só, as ações e responsabilidades destes indivíduos.

Tanto a organização policial, quanto aqueles que são os clientes finais desta prova, que é a justiça – começaram a ver o DNA, sem dúvida, como “a prova”. Começaram a deixar de lado as outras provas, ou a dar menos importância para elas, e supervalorizar o DNA. Isso, a meu ver, não tem sentido porque apesar das vantagens trazidas, são trazidas dentro de um contexto de investigação. Ter a prova de DNA não tira a importância das outras provas. Continua necessitando de outras provas técnicas, das provas subjetivas também, do processo de investigação.

(Garrido, perito criminal e pesquisador universitário. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro de 2014)

Para exemplificar, Garrido refere ao caso de estupro, aquele no qual as provas de DNA mais contribuem para a identificação de autores de crimes. Mesmo nestes casos, a prova de DNA tem que ser contextualizada e amparada por outras provas.

É o que acontece com o estupro: se você tem DNA naquele material coletado no IML, na vagina da vítima, não quer dizer que ela foi estuprada. E hoje eles olham para aquilo como “não, aqui está a prova cabal que ela foi estuprada”. Isso não quer dizer nada. Isso aqui [o DNA coletado na vítima], sem uma série de outras provas não vai dizer nada (Garrido, perito criminal e pesquisador universitário. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro de 2014).

O próprio relatório do NDNAD acaba por reconhecer os limites de uma correspondência gerada através do banco de dados em relação às condenações. Quando o relatório se refere à taxa de condenação em casos que utilizaram as correspondências do banco de dados, afirma que não é possível manter esta medida, porque no Reino Unido uma pessoa não pode ser processada baseada exclusivamente na prova de DNA (NDNAD, 2015, p. 19). Este tipo de nuance entre “detecção de crime”, “resolução de crime” e “prevenção de crime” através de banco de dados tem sido alvo de pesquisas apenas recentemente.

Em uma pesquisa realizada em 2010, a partir dos dados do banco de DNA do estado da Flórida nos Estados Unidos, um dos maiores daquele país, Avinash Bhati e Caterina Roman (2014)<sup>157</sup> procuraram mapear os efeitos de dissuasão (*deterrence effect*) que os bancos de DNA poderiam produzir. De acordo com os autores, o impacto sobre

---

<sup>157</sup> Ver também Bhati (2010).

um efeito dissuasor dos bancos de DNA é misto<sup>158</sup>. Isto é, para alguns tipos de crimes, os autores conseguiram detectar uma diminuição na reincidência. Isto foi observado nos crimes contra o patrimônio (roubo e assalto), com uma estimativa de 2 a 3% de diminuição da reincidência. No entanto, os autores também observaram um aumento na reincidência para outros crimes na ordem de 20 a 30%. A conclusão de Bhati e Roman (2014) aponta para as dificuldades em construir modelos que sejam capazes de isolar o impacto dos bancos de DNA no comportamento de pessoas que sabem que têm seu perfil genético armazenado.

Jeniffer Doleac (2016) está entre as analistas que também se debruçaram sobre o tema. Diferentemente de Bhati e Roman, Doleac identifica um efeito dissuasor e redução em todos os tipos de crimes que analisa e os correlaciona ao aumento da quantidade de perfis genéticos armazenados nos bancos. Para a autora, a cada 10% de aumento na quantidade de perfis genéticos armazenados tenderia a se observar uma redução de 5.2% nos assassinatos, 5.5% em estupro, 3.7% em assaltos e 8.8% em roubo de veículos. As conclusões de Doleac (2016) vão ao encontro daquilo que vem sendo esperado dos bancos de DNA desde sua criação e expansão. No entanto, há outras pesquisas que concluem que o aumento das bases de dados de DNA não impacta sua eficiência.

---

<sup>158</sup> O artigo de Bhati e Roman (2014) aborda de forma detalhada as dificuldades que tal tipo de pesquisa envolve. Para os autores, estas passam pela definição da reincidência, pela identificação dos motivos da reincidência ou não e, portanto, com a possibilidade de isolar o efeito dos bancos de dados em relação a outros fatores. Sobre a reincidência criminal no Brasil, Adorno e Bordini (1989, 1991) já chamavam a atenção para as dificuldades que a definição da reincidência pode trazer para a análise do problema. A pesquisa mais recente realizada no Brasil sobre o tema (IPEA, 2015) também chama a atenção para as diferentes formas de definição da reincidência. Nas concepções mais abrangentes, especialmente aquelas que usam os dados do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN) e acabam por definir reincidência como “passagem pelo sistema” de justiça criminal, que muitas vezes não envolve processo ou sentença condenatória, poderiam levar a números na ordem dos 70%. No entanto, estas definições amplas são difíceis de serem analisadas através de estatísticas. Assim, o recente estudo do IPEA parte do conceito de “reincidência legal”, definido como uma nova sentença ocorrida até cinco anos depois que uma sentença anterior tenha sido cumprida. Com essa definição, a amostra pesquisada apresentou uma taxa de reincidência legal de 24,4%.

Este é o caso da pesquisa desenvolvida por Felipe Santos, Helena Machado e Susana Silva (2013) na qual comparam a legislação e a performance de vinte e dois bancos nacionais de DNA europeus. A partir de um conceito de “coeficiente de performance” dos bancos de DNA, uma razão entre o número de perfis genéticos de cenas de crime e de indivíduos e as correspondências ocorridas entre eles, os autores concluíram que o tamanho das bases de dados não corresponde à sua eficiência. O exemplo mais saliente é a comparação entre o banco de dados britânico e o banco de dados sueco.

O banco britânico é caracterizado por possuir uma quantidade muito maior de perfis genéticos de indivíduos do que de perfis coletados em locais de crime, em grande medida devido a amplos critérios de inclusão que permitem que qualquer pessoa possa ter seu perfil armazenado. O banco sueco, ao contrário, além de ter uma quantidade total de perfis muito menor, possui mais perfis de cenas de crime armazenados em relação aos perfis de indivíduos. A comparação dos coeficientes de performance entre os dois bancos aponta para um resultado muito próximo entre eles, 0.31 para o banco britânico e 0.30 para o banco sueco. A conclusão dos autores é que a estratégia de aumentar a inclusão indiscriminada de pessoas nos bancos de DNA não traduz numa melhor estratégia do que aquela de incluir menos pessoas com uma probabilidade maior de reincidência.

Apesar da diversidade de resultados obtidos através de metodologias também diversas, as três pesquisas concluem que há necessidade de aprimoramento de estudos que procuram estabelecer uma relação entre os bancos de DNA, seu tamanho, tipos de perfis genéticos coletados e os efeitos sobre a reincidência e diminuição das taxas de crime. Este debate está, portanto, em aberto e especialistas de diferentes áreas vêm tentando encontrar métodos para analisar distintos modos de construção de bancos de DNA para fins de investigação criminal.

No entanto, se o debate internacional sobre a eficiência dos bancos está surgindo apenas recentemente, mesmo que esta eficiência através de número de correspondências é suposta desde seus primórdios, é inegável que ele se constitui em um importante aliado aos esforços de melhoria das práticas de investigação criminal. Como Garrido nos lembra no trecho citado acima e Claudia Fonseca (2013) elabora no artigo referido anteriormente, o uso do DNA na justiça criminal deve ser inserido em um conjunto de práticas de investigação que o extrapolam. Assim, como Garrido me falou, quando visitei o IPPGF pela segunda vez, muito provavelmente haverá um impacto inicial positivo dos bancos de DNA no Brasil. Não apenas pela sua capacidade de detecção de indivíduos em locais de crime, mas porque as taxas de resolução<sup>159</sup> de crimes são tão baixas no Brasil, que praticamente qualquer introdução de reforma, mesmo através de uma única tecnologia como os bancos de DNA, pode ter impactos positivos.

Compartilho o ponto de vista de Garrido acerca da expectativa do impacto inicial dos bancos de DNA. No entanto, podemos interrogar se as potencialidades de um banco de perfis genéticos não esbarrariam naquilo que Luiz Eduardo Soares (2006, 2007) observa em suas pesquisas sobre segurança pública e atividades policiais. De acordo com o autor, a cisão entre polícia militar e polícia civil tem se constituído um obstáculo para políticas de segurança que buscam integrar projetos de melhoria na prevenção e investigação de crimes. Segundo o autor, o modelo policial brasileiro estabelecido na

---

<sup>159</sup> Em relatório publicado pela Estratégia Nacional de Justiça e Segurança Pública (ENASP, 2012), produzido a partir de uma pesquisa voltada para a identificação de inquéritos de homicídios abertos há mais de quatro anos e que ainda encontravam-se sem resolução em todo o país, foi divulgado que as equipes de pesquisa encontraram 134.944 inquéritos policiais de homicídio instaurados até 31/12/2007, ainda não concluídos até o encerramento da pesquisa. Além da identificação, a pesquisa tinha como objetivo reestabelecer as investigações e tentar concluir 90% dos inquéritos não solucionados encontrados em cada estado. Em relação ao total de inquéritos de homicídio sem solução por mais de quatro anos, os grupos-tarefa da ENASP conseguiram oferecer denúncia ao Ministério Público em 6,1% (8.287) dos inquéritos encontrados. Número que, entre aqueles inquéritos que foi possível serem finalizados pela ENASP (43.123 inquéritos policiais), representa 19,22%. O relatório conclui que a grande maioria dos homicídios que têm seus inquéritos concluídos se devem à prisão em flagrante, sem a necessidade, portanto, de investigações policiais.

Constituição Federal enrijece projetos que buscam alternativas de adequação às características particulares de cada contexto local acerca do fenômeno do crime. Isto é, o modelo da polícia militar enquanto força reativa, de maior contingente e sem prerrogativa de investigação faria com que as forças policiais que encontram-se diretamente com o crime em seu cotidiano de atuação não possam realizar investigações. Em consequência, a polícia civil, atuando tardiamente em relação aos atos criminais, receberia informações de menor qualidade e teria maior dificuldade em investigar, mantendo baixas as taxas de resolução dos inquéritos e investigações policiais quando flagrantes não são possíveis.

Esse modelo, segundo o autor, tem como efeito, além da baixa resolução de crimes, o incentivo à produção das altas taxas de prisões em flagrantes e mortes causadas por policiais, pois acabam por constituírem-se em uma maneira de demonstrar suas ações contra o crime para outros setores da sociedade. Estas ações acabam, não por acaso, incidindo predominantemente em crimes nos quais o flagrante é mais facilmente obtido, como aqueles que envolvem o tráfico de drogas, desprivilegiando homicídios e casos de violência sexual que exigem um grande esforço de investigação.

Jaqueline Sinhoretto e Renato Lima (2015) juntam-se a Soares ao identificarem nesse modelo de separação entre polícia militar e polícia civil razões para a produção de desigualdades através da ação policial.

Se há muitos jovens e muitos negros na prisão não é porque a polícia esteja vigiando em suas atividades cotidianas os mais violentos, os que cometem os crimes bárbaros. O perfil dos encarcerados mostra que a vigilância policial – que prende em flagrante delito – está concentrada sobre ladrões de pequenas quantias e sobre traficantes de pequenas quantidades. Só 12% dos presos brasileiros estão cumprindo penas por terem cometido homicídios (Sinhoretto, Lima, 2015, p. 126)

Ao destacarem a “cartorização” da atividade da polícia civil, Sinhoretto e Lima (2015) observam que uma sobrevalorização do inquérito policial, um artefato judicial

criado durante o Império e usado tanto em momentos democráticos quanto autoritários, privilegia a forma e não o conteúdo. Nesta combinação entre configurações estruturais das polícias militares e civis e valorização da forma do inquérito policial, a investigação se confundiria com o próprio inquérito. Deixando-se, assim, de atentar para as outras práticas que envolvem uma investigação policial, tais como a preservação de locais de crimes, coletas de vestígios para elaboração de provas técnicas e estímulo de vínculos de confiança com a população com o objetivo de obter informações ou testemunhos sobre suas versões dos fatos.

As observações de Soares (2006, 2007), Sinhoretto e Lima (2015) se tornam importantes diante das ponderações de Garrido e Fonseca (2013) acerca das mediações em torno dos locais de crime e outras evidências que devem compor as narrativas sobre os fatos ao lado de um eventual exame de DNA. Apesar da expectativa sobre o impacto positivo do uso dos bancos de DNA para fins de investigações criminais, sua promessa de aumento das taxas de resolução e de redução de crimes violentos como homicídios e estupros, passam pela mudança do cenário de investigação criminal apontado por Soares, Sinhoretto e Lima. Pois é exatamente neste cenário que as práticas em torno da cadeia de custódia, o conjunto de práticas administrativas que conferem a credibilidade de uma prova de DNA, são conduzidas e podem ser tensionadas.

Este é o tema a ser abordado a seguir. Inicialmente vou me dirigir aos processos que envolveram a criação e estabilização da rede de bancos de perfis genéticos no Brasil. A RIBPG é um dos efeitos que emerge da introdução do CODIS no Brasil. Ao me debruçar sobre ela, buscarei apontar o que foi realizado para estabilizar a emergência desta rede de bancos de dados, tais como a criação de um comitê gestor, a publicação de normas técnicas e manuais para que os diferentes laboratórios compartilhassem informações do mesmo tipo e qualidade. Nesse processo de estabilização de uma rede



integrada, podemos perceber as preocupações às quais as atenções dos peritos criminais responsáveis por introduzir esta tecnologia se voltam. Ao mesmo tempo, vemos emergir novamente a importância da cadeia de custódia no Brasil através do ponto de vista dos próprios peritos.

### **6.3 A “certidão de nascimento do vestígio”: padronização da inserção de perfis genéticos na Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos**

O caso da primeira correspondência através do banco de dados no Rio Grande do Sul é um dos casos usados para exemplificar como a RIBPG funcionaria. Oficialmente criada através do Decreto Presidencial nº 7.950/13 que vinha regulamentar a lei 12.654/12, a RIBPG teve neste decreto diversas orientações sobre seu funcionamento estabelecidas. Nesta regulamentação foi prevista a criação de um comitê gestor da RIBPG que seria composto por cinco representantes do Ministério da Justiça, um da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, cinco representantes dos laboratórios de genética forense dos estados ou Distrito Federal e coordenado pelo administrador do Banco Nacional de Perfis Genéticos indicado pelo Ministro da Justiça<sup>160</sup>. Entre as atribuições do comitê gestor estão a promoção da padronização dos procedimentos e técnicas de coleta e análise das amostras biológicas, assim como dos procedimentos de inclusão, armazenamento e manutenção dos perfis genéticos nos bancos de dados. Para realizar esta padronização, a RIBPG publicou um Manual de Procedimentos Operacionais<sup>161</sup> (RIBPG, 2014).

---

<sup>160</sup> O decreto 7.950 prevê que serão convidados para as reuniões do comitê gestor, mas sem direito a voto, representantes do Ministério Público, Defensoria Pública, Ordem dos Advogados do Brasil e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

<sup>161</sup> Manual de Procedimentos Operacionais – Versão 2, aprovado pela Resolução nº 06 do Comitê Gestor da RIBPG, de 11 de novembro de 2014. Disponível em: <<http://www.justica.gov.br/sua-seguranca/ribpg/manual>> Acessado pela última vez em 17 de junho de 2016.

Neste manual, o comitê gestor apresenta os requisitos para que um laboratório faça parte da RIBPG. O laboratório que deseja fazer parte da rede deve ter no mínimo quatro peritos criminais. Estes peritos devem ter graduação em ciências biológicas ou em ciências da saúde e experiência de emissão de, pelo menos, dez laudos periciais criminais. Entre eles, um deve ser o administrador do banco de perfis genéticos. Este deve obrigatoriamente ter graduação em ciências biológicas ou ciências da saúde, experiência mínima de dois anos na realização de exames criminais de DNA e ter recebido treinamento formal na utilização do CODIS. Quanto aos requisitos de estrutura física, o manual exige acesso controlado e limitado ao laboratório e que as etapas de extração de DNA, pré-PCR, PCR e sequenciamento genético sejam realizadas em espaços físicos diferentes.

Além dos mínimos requisitos de qualificação técnico-científica dos peritos e da infraestrutura dos laboratórios, o manual exige a elaboração de diversos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) acerca da limpeza e descontaminação, controle das amostras, armazenamento das amostras – tanto para a análise quanto para eventual contraprova<sup>162</sup> –, extração e amplificação do DNA e participação em testes interlaboratoriais. Este conjunto de controles e padronizações a serem colocados em prática nos laboratórios que administram bancos de perfis genéticos da RIBPG tem como objetivo, assim como a grande maioria dos padrões e procedimentos operacionais padrão, “canalizar a incerteza através de formas convencionais se a coesão das comunidades é para ser mantida” (Thévenot, 2009, p. 797).

Como destacado em capítulo anterior, geneticistas forenses têm muitas histórias sobre aparelhos de ar-condicionado, lápis e outros elementos que parecem banais, mas

---

<sup>162</sup> Sobre os dilemas que o armazenamento das amostras pode trazer a um laboratório de genética forense, ver Fonseca, Garrido (no prelo).

que podem ameaçar suas práticas com contaminações e, assim, a convicção acerca dos resultados dos mais experientes técnicos e cientistas dos laboratórios. Da mesma forma, das práticas cotidianas dos geneticistas forenses surgem inúmeros desafios às suas habilidades no momento de lidar com a extração de DNA, muitas vezes escasso e depositado em objetos difíceis de serem administrados. A escassez de DNA capaz de ser amplificado presente nas amostras pode rapidamente tornar uma identificação impossível e um crime indecifrável. Muitas estratégias e técnicas são acionadas para contornar as limitações em torno da quantidade e qualidade das amostras biológicas com as quais os peritos trabalham. Por isso, elas devem estar incluídas em um leque de opções compartilhadas com os outros laboratórios para que estes resultados possam circular na rede de banco de dados de modo a serem combináveis e comparáveis<sup>163</sup> (Latour, 2000). Ou seja, “promover a estandardização presume a habilidade em restringir um fenômeno a um conjunto de dimensões particulares, assim como a habilidade para ditar comportamentos para alcançar as dimensões estritamente definidas que estipulam suas consequências” (Star, Lampland, 2009, p. 14).

Este conjunto de práticas e controles exigido no manual elaborado pelo comitê gestor da RIBPG busca a padronização não apenas como uma forma de estabelecer a possibilidade de compartilhamento das informações, mas uma padronização de condutas sobre os fatores que afetam a credibilidade dos resultados da análise do DNA. Assim, aos requisitos mínimos requeridos para cada laboratório no que diz respeito aos procedimentos e metodologias desde a coleta e armazenamento de vestígios até a emissão

---

<sup>163</sup> Refiro-me à noção de “moveis imutáveis e combináveis” de Bruno Latour (2000). Ao refletir sobre a produção da ciência e dos fatos científicos através da mobilização do mundo e do acúmulo de inscrições, Latour lança a pergunta: “como atuar à distância sobre eventos, lugares, e pessoas pouco conhecidas? Resposta: trazendo para casa esses acontecimentos, lugares e pessoas. Como fazer isso se estão distantes? Inventando meios que (a) os tornem *móveis* pare que possam ser trazidos, (b) os mantenham *estáveis* para que possam ser trazidos e levados sem distorções, decomposição ou deterioração e (c) sejam *combináveis* de tal modo que, seja qual for a matéria de que são feitos, possam ser acumulados, agregados, ou embaralhados como um maço de cartas” (Latour, 2000, p. 362).

do laudo pericial, o documento acrescenta a recomendação do prazo de dois anos após a sua publicação para a adequação de todos os procedimentos técnicos da rotina do laboratório à norma ISO 17025<sup>164</sup>; o prazo máximo de cinco anos para investimentos dos Estados e da União que permitam ao laboratório ter e seguir documentos escritos que especifiquem os procedimentos de manutenção e calibração dos equipamentos utilizados e o prazo máximo de oito anos, também prevendo investimentos dos Estados e da União, para o laboratório cumprir os requisitos exigidos pela norma ISO 17.025, visando a acreditação.

Esta norma, conforme Bonaccorso (2010), refere à competência laboratorial relacionada ao funcionamento e à eficácia do sistema de gestão de qualidade dentro do laboratório. Implica a competência do pessoal, da metodologia e de testes e calibração de equipamentos visando aumentar a capacidade de produzir uma constância de resultados válidos. O processo de acreditação de um laboratório de genética forense diz respeito, portanto, ao reconhecimento formal da demonstração da sua competência, isto é, de sua capacidade e confiabilidade nos resultados a partir de um sistema documentado de gestão da qualidade da informação armazenada no banco. A exigência da norma ISO 17.025 e a padronização dos procedimentos nos laboratoriais da RIBPG é visto por Laura, que além de formar peritos é coordenadora de um laboratório de genética na universidade, como um indício do sucesso inicial da implementação da RIBPG.

Porque no Brasil as leis saem e aí elas não entram em vigor ou não são regulamentadas e aí não são postas em uso. E essas coisas às vezes acontecem em outras áreas, nas mais variadas áreas.

---

<sup>164</sup> Bonaccorso (2010, p. 48, nota 25) destaca que “apesar da inexistência de fiscalização efetiva em laboratórios forenses no Brasil, a norma ISO/IEC 17025 é o principal padrão utilizado pelos laboratórios de ensaio e calibração. Originalmente conhecida como ISO/IEC Guia 25, a ISO/IEC 17025 foi inicialmente emitida pela Organização Internacional de Normalização, em 2000. Nela existem muitos pontos em comum com a norma ISO 9000, mas a ISO/IEC 17025 acrescenta o conceito de competência. Ela se aplica diretamente para as organizações que produzem resultados de ensaio e calibração. Uma segunda versão foi feita em 2005, após ter sido acordado que era preciso que o seu sistema de qualidade fosse mais alinhado com a versão 2000 da norma ISO 9001”.

Mas, o que eu vejo, então, é isso: a lei é recente, ela é de 2012, foi de maio de 2012, entrou em vigor em novembro, foi regulamentada já em 2013. Agora, em 2014, já tem a resolução da garantia de qualidade dos laboratórios. Então, ou seja, eu vejo isso como um fator bem acelerado do ponto de vista de documentação. A implementação, então, dos laboratórios, ou seja, dos laboratórios que vão contribuir com perfis para entrar no banco, são os laboratórios estaduais, que são... eu acho que são 17 mais 3 que estão entrando agora, mais o da [Polícia] Federal, central em Brasília. O da Polícia Federal do Rio Grande do Sul ainda não está. E aí, para esses laboratórios todos, já em 2015 vão ser feitas auditorias para ver se estão de acordo com a resolução que garante, pelo menos, uma gestão de qualidade. Logo depois vão ter outras. Eles vão fazer as auditorias internas e as auditorias externas. As auditorias externas vão ser frequentes e a resolução vai ser renovada, ou seja, vão ser feitas atualizações para que cada vez se incluam mais itens, buscando que se chegue nos critérios da ISO 17025. Que é a ISO de qualidade de laboratórios de ensaios e calibração. Todos os laboratórios para entrarem já vão ter que estar nessas condições. Então, essas condições iniciam desde o registro bem feito da amostra, armazenagem, processamento, aí todos os critérios de qualidade que se exige para a garantia do resultado até que ela entra para o software [CODIS]. (Laura, geneticista e pesquisadora universitária. Entrevista realizada no âmbito do Projeto FCT/CAPES, dezembro 2014).

Como podemos perceber pela fala de Laura, os laboratórios brasileiros estão submetidos aos critérios mais rigorosos de avaliação internacional. Assim como não há dúvidas em relação à capacidade e qualificação dos peritos criminais especialistas em genética forense brasileiros, os laboratórios também carregam consigo uma sólida credibilidade acerca daquilo que ocorre em seu interior. Aquilo que tem mobilizado a atenção e preocupação dos peritos e demais especialistas que se debruçam sobre o uso da genética forense no Brasil, portanto, é o caminho percorrido pelas amostras até chegarem ao laboratório.

A RIBPG admite a inserção de perfis genéticos relacionados a casos criminais produzidos a partir de cinco fontes<sup>165</sup>: a) *vestígios*, aquelas amostras coletadas em locais de crime ou em vítimas contendo material genético de um único indivíduo; b) *vestígios com mistura*, amostras que contém material de mais de um indivíduo; c) *condenados*; amostras coletadas de pessoas condenadas por crimes hediondos nos presídios ou antes de serem conduzidos (Lei 12.654/12); d) *identificados criminalmente*, coletadas quando a identificação individual não pode ser feita por documentos, por haver suspeita de falsificação ou for considerada essencial às investigações policiais, segundo despacho de um juiz (Lei 12.037/09); e) *decisão judicial*, amostras coletadas por ordem judicial.

Destas amostras, o perfil genético composto por treze marcadores genéticos usados para comparação pelo CODIS é submetido para o banco de dados apenas quando for claramente estabelecido que pertencem a um único indivíduo. Isto é, quando houver casos de misturas, as devidas técnicas de identificação dos perfis misturados devem ser executadas. Caso estas misturas não sejam solucionadas, não podem ir para o banco de dados. As três últimas fontes de perfis genéticos são obtidas de pessoas já conhecidas e identificadas e são realizadas em ambientes controlados de laboratórios ou presídios. Isto faz com que esse tipo de amostra cause menos incertezas e ansiedades acerca dos cuidados administrados a ela. Isto é, além de não conterem misturas, podem ser coletadas, processadas e inseridas no banco pelo mesmo perito criminal. São as duas primeiras fontes, aquelas que envolvem as coletas em cenas de crime que exigem cuidados e tem mobilizado preocupações por partes dos peritos criminais brasileiros.

Walter, perito criminal e diretor de uma entidade da classe, exemplifica algumas destas preocupações com um caso recente:

---

<sup>165</sup> A RIBPG ainda admite três tipos de perfis genéticos: a) restos mortais não identificados; b) referência de pessoa desaparecida, são aqueles perfis genéticos de familiares da pessoa desaparecida, geralmente coletados voluntariamente nos laboratórios dos institutos de perícia; e c) perfis genéticos das equipes dos laboratórios para a identificação e controle de eventuais contaminações.

Ainda se faz um esforço muito grande em relação à preservação do local do crime. Ao isolamento e preservação do local do crime. Acredito que hoje ele é muito superior ao que era há dez ou quinze anos atrás. No entanto, ainda, principalmente no que a gente chama de caso de repercussão, a polícia muitas vezes não está preparada para agir dessa forma [preservar o local de crime]. Então agora temos um caso bem recente que se chama o caso do menino Bernardo, no qual o pai e a madrasta estão sendo acusados de terem planejado a morte, e ela ter efetivado a morte do menino no interior do Rio Grande do Sul. O que é que aconteceu? O menino está desaparecido, a polícia conseguiu uma informação de que ele estava lá, um corpo numa cova, lá no interior, num matagal, a polícia simplesmente foi lá, desenterrou, e tirou o corpo! Não chamou a perícia, não preservou aquele local do crime. Com todos os vestígios que podia ter ali. Fios de cabelos de pessoas que estiveram ali, se alguém teve alguma lesão – porque foi cavada uma cova, a própria pessoa que cavou a cova podia ficar uma gotinha de sangue – tudo isso foi perdido naquele momento, lá. Ainda falta essa cultura. Ainda estamos um passo atrás do que é uma cultura geral de preservação do local do crime (Walter, perito criminal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014)

Apesar de Walter afirmar a dificuldade da preservação de um local de crime em casos de repercussão midiática, podemos imaginar o quanto pode ser ainda mais difícil preservar uma cena de crime nas periferias das grandes cidades e no interior dos estados. A dificuldade de acesso pode ser um dos motivos em ambos os casos. A grande quantidade de crime nos grandes centros urbanos e as distâncias entre as grandes periferias destes podem ainda demandar uma carga de trabalho em locais de crimes que pode vir a tornar difícil de ser atendida pelo contingente de peritos criminais. No interior, os locais de crimes devem ser preservados até a chegada dos peritos criminais, em sua grande maioria lotados nas capitais dos estados. O próprio Walter parece indicar que são nestas situações que a preservação do local de crime se torna ainda mais difícil.

Essa cultura da preservação do local do crime é algo que o IGP já faz há 12 anos. Ele implantou a seguinte regra: só atender locais que foram isolados e guardados. Chegar no local e não

tem isolamento, já é um local desfeito, já não tem razão de ser. Claro que em casos excepcionais, acaba se atendendo, por uma pressão política e essas coisas. Mas em linha geral, não se atende locais que não foram isolados e preservados (Walter, perito criminal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014).

Mas se os serviços de perícia criminal já vêm implementando rotinas e adotando cuidados com a preservação do local de crime, as polícias, especialmente aquela que chega primeiro ao local dos eventos, tem feito isso apenas recentemente. De acordo com um delegado da polícia civil da região metropolitana de Porto Alegre, que chamaremos aqui de Leonardo,

A brigada militar, antigamente, eles pisavam em cima, era um horror! Agora não, eles estão respeitando. Mas isso foi um espaço que a polícia civil também ... a polícia civil não ocupava um espaço que era dela. E a polícia civil criou um órgão, a volante. Um órgão que não tinha e com ele foi mudando a cultura. Porque aqui no Brasil há sempre uma disputa interinstitucional para ganhar espaços e atribuições. Então assim, a brigada hoje ela chega e isola o local. A polícia civil vai, faz a investigação preliminar e, se for o caso aciona a perícia. Claro se tem um homicídio tem que chamar a perícia. Ninguém vai assumir a responsabilidade de não chamar um perito com um corpo morto ali (Leonardo, delegado de polícia. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014).

A preservação do local de crime, no entanto, não diz respeito apenas ao resguardo das condições que permitem a coleta de vestígios. Ela também faz parte da própria credibilidade de uma prova de DNA (Costa, 2003; Lynch et al., 2008). A partir da preservação do local de crime os peritos podem analisá-lo e dar início ao registro de ação à qual um vestígio é submetido. De onde foi retirado o vestígio, quem o coletou, a quem entregou, como foi preservado, quem o levou ao laboratório. Assim como, no capítulo anterior, Ângela mencionou a importância da rastreabilidade das ações às quais uma amostra de DNA é submetida no laboratório, todas as mediações de uma amostra biológica coletada na cena do crime também devem poder ser reconstituídas.



A percepção de que a credibilidade de um teste de DNA depende de uma série de associações e mediações técnico-científicas, administrativas e policiais (Lynch et al., 2008), geralmente expressas através do termo cadeia de custódia, tende a ser ofuscada pela promessa de precisão científica e combate à violência que reveste a tecnologia de bancos de dados quando acionada em debates públicos. Uma complexa rede de associações sociotécnicas simplificada em uma “caixa preta”, o laudo de DNA, que ofusca o agregado de práticas laboratoriais (sequenciamento genético), práticas policiais (coleta de amostras e preservação de local de crime) e práticas administrativas (registro da rastreabilidade dos vestígios coletados) que compõem aquilo que vem a ser finalmente chamado de “prova de DNA” nos autos de um processo criminal.

Durante as discussões em torno da lei 12.654/12 que autoriza o uso dos bancos de DNA, cursos de capacitação sobre locais de crime multiplicaram-se pelo país juntamente àqueles sobre genética forense. No Seminário Nacional de Criminalística realizado em 2012, na cidade de Porto Alegre, uma sessão especial discutiu a cadeia de custódia. Nesta, a perita coordenadora da mesa expressava sua preocupação com a cadeia de custódia nos seguintes termos: “Não adianta termos tecnologias avançadas, exames incontestáveis, resultados incontestáveis, se na origem da prova pericial o vestígio pode ser contestado por ser tratado de uma forma inábil”. Isto é, antes de se tornar habilitada para resolver crimes e os problemas que envolvem as altas taxas de casos não solucionados no país<sup>166</sup>, a criação dos bancos de perfis genéticos cria novos problemas.

Na entrevista com Gustavo, no final de 2014, a cadeia de custódia continuava a ser referida como o principal desafio da perícia brasileira diante de um contexto marcado

---

<sup>166</sup> Segundo relatório de diagnóstico da investigação de homicídios elaborado pela força-tarefa da Estratégia Nacional de Justiça e Segurança Pública (ENASP, 2012), uma colaboração entre Ministério da Justiça (MJ) e Conselho Nacional de Justiça (CNJ), apenas 6,1% (8.287) dos inquéritos policiais de homicídios sem resolução encontrados no país puderam ter denúncias oferecidas aos respectivos Ministérios Públicos estaduais.

pela presença dos bancos de dados de DNA. Para Gustavo uma prova de DNA é “praticamente inquestionável”. Mas ele reconhece que existe um aspecto que pode tornar vulnerável a produção da prova genética. Para ele, a cadeia de custódia envolve uma rede de profissionais que se estende muito além do laboratório propriamente dito e nem todos possuem a mesma apreciação do rigor científico que ele e seus colegas observam. Apesar da importância da cadeia de custódia ser sublinhada nas academias de polícia, os ensinamentos não estariam sendo postos em prática no dia-a-dia. Segundo Gustavo, “Nós temos um problema sério”. O policial militar, como o delegado Leonardo já destacava acima, é o primeiro profissional a chegar no local de crime e não trabalha com o que ele chama de “a valorização da prova”.

Vou dizer para vocês, a primeira coisa que eles fazem quando teve um tiroteio com ferido ou com morto no local: eles chegam e isolam. Até tem um treinamento certinho para fazer o isolamento, que muitas vezes se restringe a uma área muito pequena e que não atende todo aquele local [de crime]. Mas a primeira coisa que eles fazem é o quê? ‘Ah, tinha um monte de munição espalhada e fiquei com medo de perder. Então coletei para ti’ e te entregam um ‘bolinho’ na mão. (Gustavo, perito criminal federal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014).

Se a cadeia de custódia já era um problema para a perícia à base de tecnologias clássicas, com a investigação genética e as consequentes dificuldades de preservação das cenas de crime, ela se torna uma das principais preocupações da perícia brasileira. A chegada dos bancos de perfis genéticos e a acentuação das preocupações com a cadeia de custódia por parte dos peritos permitem observar como a prática de produção da “precisão” e do “desvelamento da verdade” é muito mais instável e sensível às práticas cotidianas da atividade policial. O perito Gustavo reconhece que existem problemas semelhantes com a produção dessa prova no mundo inteiro, não circunscrevendo estes apenas ao Brasil.

Onde é que se questiona a prova do DNA? É na questão da cadeia de custódia. É como aquele vestígio virou uma amostra de DNA que foi analisada depois. Ninguém questiona dentro do laboratório o resultado em si, mas se questiona como esse vestígio biológico virou essa evidência do DNA (Gustavo, perito criminal federal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014).

A preocupação com a cadeia de custódia, especialmente desde o caso de O. J. Simpson, se transformou no conjunto de mediações técnico-administrativas central da credibilidade da identificação genética (Lynch et al, 2008). A centralidade do aspecto administrativo que a confiança nos resultados de exames de DNA em contextos de investigação criminal é destacada pela geneticista Laura: “Na verdade, ela [a cadeia de custódia] não é o ponto fraco do DNA. É o ponto fraco da *prova* [pronunciado com ênfase] de DNA. A *prova* [ênfase novamente] pode ser tirada do processo porque se desconfia da cadeia de custódia”. No entanto, Gustavo destaca que no Brasil parece não haver ainda quem coloque sistematicamente esse tipo de dúvida acerca da autoridade de um resultado do exame de DNA.

No Brasil acho que a gente tem sorte, porque nenhum advogado até o momento começou a questionar isso. Ninguém pensa, ninguém pensou ainda em questionar essa situação. Ninguém nunca disse assim: ‘não, esse DNA foi mal feito’. Nunca falou: ‘como foi a coleta? Como foi o armazenamento? Na mão de quem passou esse vestígio biológico?’ Então, eu acho que esse é o grande furo que a gente tem no Brasil e daqui a pouco ele vai ser descoberto (Gustavo, perito criminal federal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014).

Os peritos brasileiros, atentos aos debates internacionais na área de genética forense, demonstram preocupações com a vulnerabilidade do processo. Um dos efeitos de suas preocupações foi a realização de um estudo pela Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP, 2012), ocorrido em 2011 e 2012 sobre a Perícia Criminal no país. Os resultados obtidos foram ao encontro daquilo que os peritos forenses, como a perita criminal federal Lúcia, alertavam a partir de sua experiência cotidiana.

Sempre depende do caso, mas um ponto fraco que eu ainda acho que nós temos aqui é a cadeia de custódia. Saber exatamente se aquela amostra que está sendo ali apresentada é de fato a que foi colhida. A certificação da custódia. Então, está ali o perfil, “ah, esse agressor está sendo acusado de ter agredido sexualmente essa senhora. Aqui está o sêmen, aqui tá o dele. Vejam, é diferente”. Mas como saber que aquele perfil realmente é daquela amostra que estava lá no suabe vaginal dela, entende? (Lúcia, perita criminal federal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014).

Não havia, até 2011, procedimentos claramente estabelecidos de cadeia de custódia na criminalística brasileira. Nenhum dos 11 laboratórios existentes então afirmou realizar o registro numérico dos vestígios, bem como o lacre destes ainda no local de crime. Apenas dois laboratórios de DNA afirmaram possuir local adequado para guardar amostras de modo que suas características não fossem alteradas. A presença do banco de perfis genéticos no cenário técnico-legal brasileiro tem contribuído para incentivar mudanças neste aspecto. Gustavo relata que desde o momento que os bancos de DNA passaram a receber os perfis genéticos, novas práticas de registro das ações às quais uma amostra é submetida têm sido implementadas.

Quando nossos peritos foram treinados pelo CODIS, ele tem uma espécie de *checklist* que fala o seguinte: "o vestígio tem condição A? Tem condição B? Tem condição C, D?" Obedecendo tudo aquilo, ele pode ou não pode ser inserido. Hoje o perito escolhe se ele vai colocar ou não no banco de dados. Fiz o exame, recebi, "Tá, mas olha só, eu acho que não está documentado o suficiente. Eu não tenho confiança nessa prova aqui. Então eu não vou botar isso aqui no banco de dados" (Gustavo, perito criminal federal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014).

A escolha de inserir no banco, à qual Gustavo se refere, parece ser algo particular ao contexto da Polícia Federal, pois conta com mais recursos financeiros, técnicos e humanos que atendem a uma demanda de crimes muito menor, restrita a crimes praticados contra instituições e funcionários públicos federais. No contexto de Gustavo, ele mesmo vai ao local de crime, faz a análise, registra suas observações, coleta os vestígios e faz o

trabalho de laboratório. Esta já não é a mesma prática do cotidiano do IPPGF, por exemplo. Nele os peritos não atendem as chamadas de locais de crime. Analisam as amostras que são enviadas ao laboratório ou as amostras que são coletadas no próprio laboratório. Para Gustavo, portanto, o “nascimento” do vestígio, incluindo sua “certidão de nascimento”, passam por suas mãos.

Por exemplo, acontece um crime no interior do estado, sei lá, em um vilarejo de uma cidade pequeninha que existe aqui no interior do estado, o que se faz? A delegacia local vai lá dar aquele pronto atendimento. Muitas vezes essas cidades não tem uma delegacia. Quem vai é só o policial militar. Ele vai e encontra uma faca ensanguentada. Ele pega, ele vai colocar no envelope, vai enviar para a delegacia e a delegacia manda para cá [a capital]. Então, o que eles recebem aqui, de fato, é "Olha, eu apreendi essa faca". Ou seja, o documento de nascimento acaba sendo uma peça do delegado. Mas o próprio delegado não tem confiança. Na Polícia Federal não. Qualquer vestígio nosso que vai para banco de dados tem essa certidão de nascimento do vestígio que foi feita por um perito criminal ou um especialista que analisou. Ah, mas, por exemplo, teve uma situação parecida, no meio da floresta amazônica tinha uma equipe só de agentes, não tinha nenhum perito junto. Eles acharam alguma coisa que precisa ser analisada. Nós vamos nos negar a analisar? Obviamente que não. Nós vamos processar, vamos dar todo o resultado. Vai ser tudo igual a uma prova normal. Apenas essa prova não tem robustez suficiente para ir para um banco de dados. (Gustavo, perito criminal federal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro 2014

Tendo em vista a importância da cadeia de custódia para a credibilidade da prova genética em contexto criminal, não surpreende que o relatório da SENASP aponte para “a necessidade de reformulação da gestão da criminalística” como um fator mais importante do que a carência de pessoal, equipamentos e capacitação. Destacando a reformulação da “gestão da criminalística”, o relatório aponta para aspectos “técnicos” que normalmente passam sob silêncio quando se trata da precisão e credibilidade de um teste de DNA nos debates públicos.

A combinação entre dificuldades que os peritos criminais enfrentam para preservar locais de crime e estabelecer a cadeia de custódia de vestígios, a estrutura organizacional e administrativa das polícias brasileiras e ainda a aceitação acrítica da ciência e tecnologia genética nos tribunais têm importantes implicações para as promessas de eficiência na redução das taxas de crime no Brasil através do uso dos bancos de DNA. Uma rápida adesão a essas promessas baseadas na descontextualização das contingências sociais, estruturais e administrativas das práticas de investigação policial no Brasil podem acabar por enquadrar os bancos de DNA em uma solução de tipo “bala-mágica” para problemas de segurança, assim como, por exemplo, tecnologias médicas e novos fármacos tendem a se tornar soluções do tipo “bala-mágica” para problemas de saúde pública (Biehl, Petryna, 2012; Lakoff, Collier, 2008). Purificada destas contingências, os bancos de DNA enquanto “padrão ouro” (Lynch et al, 2008) das estratégias de redução de crimes no Brasil, mas também ao redor do mundo, podem vir a legitimar legislações e práticas policiais que impactam direitos, liberdades e as dinâmicas de justiça e cidadania que os envolvem.

#### **6.4 Coletas de amostras de DNA nos presídios**

Ao nos aproximarmos dos pontos de vista de peritos criminais que lidam com a tecnologia de identificação genética em seu cotidiano, começamos a perceber que um conjunto significativo de obstáculos inesperados passa a surgir quando a tecnologia dos bancos de DNA é posta em prática. Além dos dilemas relatados pelos peritos acima, quando a Lei 12.654/12 autoriza a coleta obrigatória de perfil genético para as pessoas condenadas por crimes hediondos, ela deixou de prever como essa coleta deveria ser realizada. Recomendações acerca dos procedimentos de coleta foram feitas posteriormente para os órgãos de perícia através de Resoluções emitidas pela

administração do Banco Nacional de Perfis Genéticos. Entretanto, essas recomendações referem-se principalmente aos procedimentos de coleta das amostras biológicas. Elas apontam aos peritos criminais que abastecerão os bancos de dados quais materiais devem ser usados, quais procedimentos devem ser seguidos com a amostra em mãos, quais documentos devem ser preenchidos. Mas o acesso às penitenciárias e a negociação com as pessoas que fornecerão as amostras, ou seus representantes legais, não são abordados.

Com a diversidade de contextos administrativos encontrados pelas perícias criminais nos estados, bem como do próprio sistema prisional, o acesso aos corpos daquelas pessoas condenadas por crimes hediondos, mais precisamente suas cavidades bucais da qual o *swab* com saliva é coletado, pode se tornar muito mais complicado do que foi previsto durante as discussões sobre como a lei dos bancos genéticos deveria ser. É sobre o acesso aos corpos daquelas pessoas que devem ceder suas amostras biológicas que passo a me deter.

Lúcia, perita criminal federal com mais de dez anos de experiência, está entre as especialistas desta área que se preocupam sobre como e quais serão as condições sob as quais peritos e peritas criminais realizarão o trabalho de coleta de amostras genéticas nos presídios. Quando Susana, Felipe e eu encontramos com Lúcia para conversarmos sobre a criação dos bancos de DNA no Brasil, sua preocupação não demorou a ser mencionada. Enquanto Lúcia ponderava sobre o tempo que uma tecnologia de bancos de dados como a RIBPG poderia exigir até que resultados significativos na redução dos crimes fossem produzidos, o assunto dos presídios surgiu. Para explicar a situação para os colegas portugueses, Lúcia caracterizou a situação dos presídios brasileiros como “complexa”.

Lúcia contou a nós que a coleta de amostras nos presídios até aquele momento, dezembro de 2014, não tinha sido iniciada por parte dos peritos criminais federais no estado do Rio Grande do Sul. E ela não sabia quando começaria. Para ela, a tarefa de

coletar estas amostras nos presídios brasileiros poderia impor dificuldades ao desenvolvimento desta tecnologia no Brasil, pois invariavelmente teriam que ser feitas nos presídios. “É assim, mesmo que o cara [o prisioneiro] vá para uma sala específica para você coletar, tu vais ter que entrar na prisão. Porque o cara não vai poder sair de lá para se fazer a coleta”. Esta constatação a preocupava.

As prisões brasileiras são... Tem algumas que são boas! São modelos. Principalmente prisões federais, novas, mas são poucas em relação à grande maioria. Em Porto Alegre temos um problema sério com um dos presídios aqui. Ele teria que ser fechado, ele teria que ser todo refeito e é assim ... Isso é uma coisa que parece sem fim, sabe? Um problema que não se resolve tão fácil. (Lúcia, perita criminal federal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro de 2014)

As dificuldades envolvidas em realizar as coletas nos presídios não envolvem apenas o risco que pode ser associado às características dos crimes escolhidos por fazerem parte do banco (hediondos), a desconfiança sobre a possibilidade de organização de fugas em momentos que destoam da rotina do presídio, e às próprias condições precárias dos presídios. Em outros estados, ocorreram tentativas justamente de levar os condenados até o laboratório, o que envolveria inúmeros tramites burocráticos e de segurança. No Rio de Janeiro, Garrido, enquanto diretor do IPPGF, se dirigiu a um juiz da Vara de Execuções Penais do Rio de Janeiro para elaborar um plano para mobilizar os detentos e realizar a coleta. Porém, tal iniciativa mostrou-se mais complicada do que o esperado.

Infelizmente recebi a notícia lá do juiz que isso não tinha nada a ver com ele. Então, hoje, não sei exatamente como fazer. Acho que eu, como executivo, como poder executivo, não devo buscar, ficar perguntando, pedindo para que mandem pessoas para serem tipadas. Eu acho que essas pessoas devem ser mandadas para a gente, pela questão da lei, pelo próprio juiz assim que são condenadas. Aquelas que já estão condenadas tem que ver como vai se fazer (Garrido, perito criminal e pesquisador universitário. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro de 2014).



O perito Gustavo da polícia federal do Rio Grande do Sul também se refere à negociação com os juízes das Varas de Execução Penais como uma condição para as coletas nos presídios.

Para que todos os condenados [por crimes hediondos] já sejam inseridos diretamente, a gente ainda depende do quê? Do juiz da Vara de Execução Penal. Tem um juiz responsável pelo preso e pelo cumprimento daquela pena. Então, a gente avisa: "ó, vamos passar lá no presídio tal, na ala tal e coletar". Então tem que combinar com a administração local. A administração do presídio, ele vai conversar com o juiz. Então, mesmo sendo autorizado [pela lei], o procedimento não está pronto para que seja uma coisa automática (Gustavo, perito criminal federal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro de 2014)

Esta situação não era exclusiva aos peritos e peritas do Rio de Janeiro e da polícia federal do Rio Grande do Sul. Com exceção de três estados, todos os laboratórios estaduais estavam encontrando dificuldades para efetuar as coletas de pessoas condenadas por crimes hediondos. Essas dificuldades também podem ser observadas no primeiro relatório divulgado pelo Comitê Gestor da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos em março de 2015 (RIBPG, 2015). De acordo com o relatório, até o dia 28 de novembro de 2014, o Banco Nacional de Perfis Genéticos contava com 53 perfis de condenados e 1524 perfis de local de crime.

Dadas as características particulares de cada estado, o desafio de alimentar o Banco Nacional assume contornos diversos. Em conferência proferida durante o IV Seminário Nacional de DNA e Laboratórios Forenses realizado em novembro de 2014<sup>167</sup>, a diretora do laboratório de genética de Pernambuco, Sandra Maria dos Santos, relatou o caso do estado e como seu laboratório obteve sucesso nas negociações acerca do início das coletas obrigatórias dos condenados por crimes hediondos. A experiência desse

---

<sup>167</sup> Palestra gravada em áudio e degravada por mim.

estado é tida como uma das experiências mais exitosas de realização de coletas em presídios até o momento. Mesmo sendo um dos últimos laboratórios de genética a ser criado, em setembro de 2012, e ainda não ter CODIS instalado à época deste evento<sup>168</sup>, as peritas e peritos pernambucanos já haviam coletado cerca de 800 amostras de condenados por crimes hediondos<sup>169</sup>.

Aproveitando o momento da criação de um programa do governo estadual chamado “Pacto pela Vida”, os peritos conseguiram sensibilizar autoridades estaduais e do Poder Judiciário para a importância do banco de DNA, segundo a diretora, “mostrando dados”. Através de reuniões semanais que colocavam os diretores das diferentes áreas periciais (Criminalística, Medicina Legal, Identificação e laboratório de DNA) na mesma sala com secretários de estado de Defesa Social e de Ressocialização, juízes, promotores e defensores públicos, os peritos pernambucanos aproveitaram a recente inauguração do laboratório, após a publicação da Lei 12.654, para convencer as autoridades a concederem acesso aos presídios. Segundo a diretora do laboratório, algumas dúvidas e preocupações surgiram durante essas reuniões, especialmente por parte do representante da Defensoria Pública. No entanto, ela relata que estas preocupações foram rebatidas pelos representantes do Ministério Público e do Poder Judiciário, prevalecendo o veredito “Cumpra-se a lei”.

Com o apoio do poder judiciário, o laboratório pernambucano, então começou a reunir informações sobre os condenados por crimes hediondos. De acordo com a diretora do laboratório, a primeira penitenciária, apesar de ser grande, de regime fechado e com alguns dos detentos mais perigosos do estado, foi escolhida baseada em três critérios.

---

<sup>168</sup> Quando o evento referido foi realizado, o laboratório pernambucano encontrava-se em meio ao processo de instalação do CODIS.

<sup>169</sup> Por ainda não estarem fazendo parte da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos quando o relatório de 2014 foi elaborado, os perfis coletados pelo laboratório de Pernambuco ainda não faziam parte do banco de dados.

Primeiro, por ser próximo à capital Recife, o que permitiria maior agilidade para a equipe de apenas quatro peritos. Segundo, por ser “organizada e tranquila”. E terceiro, por ter um diretor atuante e bem aceito dentro da unidade prisional. A penitenciária escolhida contava com 1910 apenados, 1100 cumprindo sentença por crimes hediondos. Entre estes, a equipe optou por iniciar a coleta por aqueles prisioneiros chamados “concessionados”, que, de acordo com a diretora,

são aqueles que eu comecei a chamar de ‘preso bonzinho’. São aqueles indivíduos que estão presos por crimes hediondos, mas que por bom comportamento, talvez, recebem um salário. Então eles [administradores da penitenciária] achavam que por esse motivo eles não iriam se recusar (Sandra, perita criminal, diretora do laboratório do estado de Pernambuco. Palestra proferida em novembro de 2014).

A direção da penitenciária encarregou-se de realizar a divulgação interna sobre a razão da realização da coleta de *swab* bucal, desincumbindo os peritos dessa tarefa. Como foi feita essa divulgação interna e o que foi dito para os presos não ficamos sabendo através do relato da experiência da diretora do laboratório. Sabemos apenas que, devido à essa orientação prévia, poucos presos perguntaram o que os peritos estavam fazendo ali na penitenciária, em uma sala separada dos pavilhões, esfregando hastes de plásticos em suas bocas, tirando fotografias e pedindo que assinassem um documento chamado Registro de Coleta Compulsória (RCC). “Eles não questionaram. Pouquíssimos chegaram e perguntaram: ‘doutora, isso é para quê?’”. A grande maioria abria a boca e pronto”.

Obviamente que o sucesso das peritas e peritos pernambucanos em lidarem com a “situação complexa” dos presídios brasileiros deve ser destacado. No entanto, a pergunta permanece: a justificativa “cumpra-se a lei” é suficiente para considerarmos uma prática como ética e garantidora dos direitos e dignidade daqueles aos quais é dirigida? O perito Gustavo traz ainda outro aspecto que salienta a importância desta pergunta e aponta para o cuidado que é preciso ter ao realizar a coleta das amostras de

DNA nos presídios. Ao contar à nossa equipe de pesquisa sobre um caso, anterior à criação dos bancos de DNA, no qual um juiz autorizou a ida ao presídio para a coleta de DNA de um suspeito já preso, Gustavo aponta para a desconfiança de companheiros de cela podem vir a ter de uma pessoa devido ao procedimento de coleta.

Já aconteceu um caso de um juiz fazer isso [autorizar a coleta no presídio] e no final foi muito prejudicial para o preso. Por quê? A gente chegou lá [no presídio] e pensou o seguinte: se falar [para o suspeito] ‘me consegue a tua roupa’, vai vir qualquer coisa lá de dentro. Então o que o pessoal fez, chegaram para o preso e falaram o seguinte: ‘tu vais ser transferido. Junta tuas coisas e vamos sair’. Ele juntou todos os seus bens pessoais, botou debaixo do braço e saiu. Quando ele saiu, estão os peritos estavam ali esperando. Não coletamos dele, mas coletamos de porções das roupas dele, da cueca dele, do sapato dele. Só que ele tem que voltar para a cela que ele estava, porque era uma mentira armada pela administração do presídio. O que os presos lá já pensam? Tá *caguetando*. Foi lá, tá misturado com a polícia. Foi lá entregar alguma coisa e voltou. Explica essa história’. Entendeu? Então o próprio preso já tem um prejuízo, pois começa a ser visto com desconfiança dentro do presídio. (Gustavo, perito criminal federal. Entrevista realizada no âmbito do projeto FCT/CAPES, dezembro de 2014).

## 6.5 Ética e técnica

As considerações apresentadas pelos peritos sobre as experiências, dificuldades, dilemas e soluções encontradas para lidar com o processo de introdução dos bancos de dados de DNA apontam para a impossibilidade de separar técnica de ética. Contrapondo-se às concepções mais tradicionais que afirmam a separação entre ciência e sociedade, Isabelle Stengers, Olivier Ralet (1997) e Sheila Jasanoff (2005) observam que os problemas que demandam soluções “técnicas” implicam, invariavelmente, em opções éticas e políticas. Opções estas que definem os valores orientadores e aqueles especialistas autorizados a participarem da delimitação do problema e da criação de soluções.

Simultaneamente, a formulação de problemas éticos não pode prescindir de considerações técnicas.

A impossibilidade de separação entre técnica e ética fica mais clara quando Stengers e Ralet (1997) relacionam as duas com os debates políticos e processos democráticos. Uma concepção na qual técnica não está separada de ética, segundo as autoras, rompe com a suposição de que onde a ética prevalece, a técnica deve submeter-se. Concepções que entendem que podem haver soluções “puramente técnicas”<sup>170</sup>, para Stengers e Ralet (1997), são soluções para problemas tecnicamente mal formulados. A técnica não “se submete” à ética porque ela nunca está no controle. Técnicas não definem soluções porque estas são definidas por aqueles que decidem como determinados problemas devem ser enquadrados a partir de certos valores e interesses. Assim, uma “solução técnica” dos bancos de dados como uma resposta para a resolução de crimes ao redor do mundo, antes é um efeito de poder daquelas relações e daqueles atores que controlam como este problema será delimitado. Isso não significa que as escolhas éticas não sejam informadas por soluções técnicas, pois os debates técnicos entre especialistas colocam em circulação informações precisas sobre a “realidade” e seus parâmetros, desencadeando um processo de explicação das múltiplas dimensões dos riscos, das pressuposições e consequências das escolhas possíveis.

A importância do afastamento de perspectivas analíticas que promovem a cisão entre técnica e ética está na aproximação da concepção sugerida por Sheila Jasanoff (2005a) na qual a ética é concebida como um fórum de comunicação, de deliberação democrática. Isto é, quando especialistas e leigos participam discutindo as prioridades da ciência e tecnologia e seus efeitos nas vidas dos cidadãos. Os dilemas que peritos e peritas

---

<sup>170</sup> Para Stengers e Ralet (1997), sempre que uma solução “puramente técnica” for apresentada, é preciso perguntar: o que foi “purificado” (Latour, 1994), e em nome do quê, para que possa ser considerada desta forma?

criminais enfrentam em sua prática cotidiana durante o processo de introdução da tecnologia são efeitos das escolhas éticas e técnicas feitas ao longo da elaboração da lei 12.654/12 e do desenho projetado para a rede de bancos de dados.

As inovações técnico-legais promovidas pela chegada dos bancos de DNA ao Brasil, e seus efeitos iniciais para as práticas cotidianas da investigação policial, permitem sugerir algumas pistas para entendermos como as soluções para os problemas acerca da violência, crime e segurança no Brasil são enquadradas e como este enquadramento exerce influência nas soluções e nas escolhas dos especialistas autorizados a propô-las. Essas pistas talvez possam contribuir com a ampliação na formulação de questões em torno dos efeitos das mediações sociotécnicas que constituem o banco de dados de DNA.

Tendo em vista as preocupações de alguns peritos brasileiros com os procedimentos que envolvem a cadeia de custódia, podemos afirmar que a autoridade da prova de DNA passa por outros elementos e práticas além daquelas confinadas ao laboratório de genética ou da comparação realizada por um banco de dados. Essa observação já foi feita em outros contextos (Costa, 2003; Jasanoff, 1998; Lynch et al., 2008). Conforme Michael Lynch e seus colegas (Lynch et al., 2008), a credibilidade da coleta de vestígios e cadeia de custódia se apoia numa “objetividade administrativa”, mais do que em uma objetividade atribuída pela autoridade epistemológica da ciência genética. Isto é, a credibilidade de uma prova de DNA em investigações criminais é um efeito não apenas de metodologias científicas, procedimentos laboratoriais ou autoridade epistemológica do DNA. Ela é também efeito de práticas administrativas e burocráticas como registro de coleta, fotografias dos vestígios, embalagens numeradas, registro de movimentação entre diferentes instituições.

A cadeia de custódia parece ser um bom exemplo daquilo que Bruno Latour (1983, 1997, 2000) observa acerca das semelhanças entre prática científica e atividade

burocrática. Tendo em vista que parte significativa da prática de produção do conhecimento científico implica a produção de inscrições, Latour (2000) sugere que a ciência não está longe das atividades burocráticas.

Se expandirmos o significado de metrologia, deixando de abranger apenas a conservação das constantes físicas básicas e passando também a abarcar a transformação em formulários de um número máximo de características do mundo exterior, podemos acabar estudando o mais desprezado de todos os aspectos da tecnociência: a burocracia (Latour, 2000, p. 415).

Assim como a ciência constrói “fatos” através da mobilização de aliados em forma de gráficos, mapas, tabelas, imagens, séries, a burocracia também mobiliza aliados na tentativa de estabilizar associações e, assim, produzir “fatos”. Censos, questionários, estatísticas, levantamentos, contagens, são algumas das formas de produção de certa familiaridade com eventos, lugares e pessoas distantes dos escritórios dos administradores – no caso da genética forense, os laboratórios de DNA.

Se o que mais chamou a atenção de Latour e Woolgar (1997), no estudo do laboratório do Instituto Salk, foi a transformação de ratos e elementos químicos em papéis – e não as estruturas cognitivas dos cientistas e tão pouco os paradigmas da bioquímica –, as análises interessadas na prática cotidiana do estado e das tecnologias de governo se beneficiariam em voltar suas atenções para a transformação de populações, pessoas, espaços, tempos e suas diferenças em papéis. Nesse sentido, seguindo as reflexões de Lynch et al (2008), a cadeia de custódia não é outra coisa senão uma prática que busca produzir inscrições, através dos registros administrativos e posteriormente laudos técnicos, que visam transportar indivíduos e suas presenças em locais de crime através de seus perfis genéticos para os laboratórios e processos criminais. Por isso, a cadeia de custódia está entre as práticas centrais para a construção da confiança e autoridade com a qual um laudo de DNA pode chegar aos processos e tribunais.

Assim, podemos dizer que a validação ética também é produzida através de uma série de procedimentos, técnicas e práticas administrativas. Isto é, juntamente aos resultados do trabalho de laboratório e cálculos estatísticos, a confiança ética em uma prova pericial é constituída através da mediação do perito e do registro de todas suas ações efetuadas até que os diferentes objetos e materiais encontrados em um local de crime possam vir a ser considerados “provas”. Esse registro cuidadoso permite que mais informações e detalhes “técnicos” possam vir a fazer parte da negociação acerca dos fatos do crime, bem como do debate entre especialistas no processo de escolha das soluções que a elaboração de políticas de segurança envolve. Conhecer e entender como são colocadas em prática as diversas mediações que envolvem o banco de DNA para fins criminais permite refletir como a relação entre tecnociência, direitos, cidadania e políticas de segurança situam e envolvem aqueles a quem a solução da coleta obrigatória do perfil genético é dirigida, ou seja, os cidadãos.



## Considerações finais

Como anunciado no primeiro capítulo desta tese, começamos pela hipótese de que, no final do século XX, a imagem do DNA se torna sinônimo de precisão. No nosso primeiro capítulo tentamos mostrar como, justamente porque a ciência é capaz de indicar com exatidão locais na sequência genética, a identificação humana através do DNA parece encarnar metáforas de precisão. Com sua “essência” descrita, fotografada e mapeada, o gene vira materialidade – a materialidade da vida, das identidades e das socialidades (Rabinow, 1999). Uma materialidade que, diante dos desenvolvimentos biotecnológicos promovidos pelo Projeto Genoma Humano prometia, através da precisão molecular, o acesso aos mistérios profundos da vida.

Esse encantamento com a precisão na individualização humana desliza para a área criminal com novas e sedutoras promessas para a resolução de crimes. Descobre-se a possibilidade de usar essa tecnologia para produzir indivíduos com sequências genéticas únicas nas cenas de crime. Antes, o sangue e impressões digitais eram os ícones da possibilidade de individualização; agora, sêmen, cabelo, pele, unhas, saliva, entram também em cena e aumentam as opções dos investigadores. Essa tecnologia permite não só a precisão. Permite também a proliferação de vestígios na cena de crime. No primeiro capítulo, portanto, busquei descrever como a multiplicação dos vestígios que podem ser coletados, registrados e analisados passam a acompanhar a precisão da individualização na medida que a tecnologia de identificação genética conquista autoridade nos tribunais criminais em países como Reino Unido e Estados Unidos. A combinação entre essas duas características da tecnologia de identificação genética – precisão e proliferação de

materialidades analisáveis – estimula imaginários sociotécnicos (Jasanoff, Kim, 909, 2015) que se estendem através de um número cada vez maior de países.

A seguir, no segundo capítulo, busquei mostrar que a aceitação e a expansão da tecnologia não foram lineares e nem livres de contestações. Após os primeiros usos na investigação criminal, a tecnologia do DNA passa a constituir um campo de autoridade em meio as demais ciências forenses e tecnologias de identificação. Quando ela chega da Inglaterra aos Estados Unidos promoveu um impacto importante nos primeiros casos. No entanto, advogados de defesa e geneticistas mais céticos começaram a desconfiar dos procedimentos e técnicas, sugerindo que a aceitação generalizada da prova de DNA tinha sido precipitada. Quando cientistas são convidados por juristas a se lançarem sobre os detalhes da nova forma de evidência começaram a surgir nuances, demonstrando certas fragilidades quanto à precisão da prova do DNA.

Foi nesse momento que novos atores, principalmente o FBI, mas também o *National Research Council* (NRC) com seus relatórios e os geneticistas com seus artigos em revistas de grande prestígio como *Nature* e *Science*, surgiram para tentar sanar as dúvidas e controvérsias. Isto foi feito de maneira que as dúvidas fossem direcionadas apenas aos procedimentos e aos protocolos laboratoriais. As críticas são reconhecidas como importantes, relevantes de certa forma, mas devem ser respondidas e dissipadas prontamente. A tecnologia em si não podia ter sua credibilidade abalada, qualquer imprecisão nos resultados deveria ser atribuída aos procedimentos inadequados de certos peritos e certas empresas.

Estabiliza-se um consenso. Com isso, o FBI consegue promover aquilo que ele vislumbrava alcançar desde o início de suas pesquisas sobre identificação genética: a construção de bancos de dados. O FBI e o próprio banco se tornam atores de porte na rede sociotécnica de identificação criminal. De fato, os bancos em si não são grande novidade.

As outras tecnologias de identificação criminal traziam cada uma um conjunto de técnicos para padronizar, acumular e arquivar os dados para fácil acesso. Encaixado em determinado dispositivo científico, esse estilo de pensamento (Fleck, 2010) já tinha permeado muitas das tecnologias de governo. Todavia, é importante reconhecer que o banco de dados não é uma consequência automática do sucesso ou do desenvolvimento tecnológico. Foi primeiro um projeto de alguém e exigiu o desenvolvimento de uma forma adequada e muito investimento para acontecer. E, antes de tudo, sem esses diferentes atores muito bem conectados entre si, os bancos de dados não teriam chegado no Brasil.

Ao analisar o caso brasileiro, no terceiro capítulo, tentei mostrar o quanto a lei chega no rastro da tecnologia. É como se estivessem dizendo, “Temos a tecnologia, precisamos da lei”. Essa lei foi gestada por um grupo muito pequeno de especialistas – peritos e geneticistas já ligados à perícia. Parece que, enquanto eles, e só eles, estavam promovendo esta tecnologia, o grupo restrito não tinha muitos problemas. Apesar de ser um projeto de lei, que em princípio deveria ser fruto de um debate amplo, incluindo outros tipos de especialistas, isto não aconteceu. Pelo menos não de maneira que especialistas do direito criminal se sentissem contemplados no debate. É só quando o projeto de lei aparece no cenário, já formado e informado pelos peritos e pelas empresas e prestes a ser aprovado – um lobby bem consolidado – que novos especialistas do direito e da bioética surgem, dizendo que é preciso se deter no debate dos detalhes da lei e das consequências que poderiam vir a representar para direitos.

Com novos especialistas chegando e participando do debate, os “primeiros” especialistas são obrigados a encontrarem respostas para novas inquietações que surgiam. As preocupações em torno da bioética e do direito, direitos humanos e um processo legislativo mais aberto e democrático conseguem inserir, aos poucos, outras narrativas na

discussão que passam a demandar respostas. Agora o grupo original deve responder a questões como: O que são os direitos humanos? Que significam termos tais como intimidade corporal, autoincriminação, direito à vida?

A partir da trajetória de determinados peritos no IPPGF do Rio de Janeiro, no quarto capítulo estreitei o enfoque para um dos efeitos da introdução desta tecnologia: o surgimento de laboratórios de genética forense no Brasil. Através de entrevistas, apresentei alguns detalhes da construção de novas trajetórias dentro da perícia criminal, bem como de novos estilos profissionais que as acompanhavam. Aqui, aprendi duas importantes lições. Uma é que a história da genética forense no Brasil não pode ignorar os sujeitos concretos e as mediações experimentadas e promovidas por eles. Trata-se de certa maneira de contar a configuração do campo da genética forense no Brasil a partir da experiência de alguns especialistas. A outra lição foi que os bancos não vieram para consolidar um campo de genética forense já estabelecido. Tem-se a impressão que, antes dos esforços para a construção de uma rede de bancos de DNA, a genética forense era uma atividade tão incipiente que permanecia invisibilizada nas iniciativas individuais locais de peritos criminais curiosos ou com trajetórias acadêmicas bastante específicas, e de estados que investiam em laboratórios sob iniciativa própria. A percepção de que foi a partir dos investimentos de um órgão federal como a SENASP, a qual incentivava a criação da rede integrada de bancos de dados, que a genética forense assume um protagonismo na perícia criminal brasileira, consiste em uma inversão de minha hipótese original.

No quinto capítulo, saímos do laboratório do IPPGF, no qual encontrávamos trajetórias de peritos que circulavam entre as bancadas dos laboratórios universitários e as “novas” bancadas dos laboratórios de genética forense do Brasil que surgiram no início dos anos 2000, para nos deslocarmos em direção ao principal evento de especialistas em

perícia criminal no país. Nos salões e corredores de um grande hotel em Porto Alegre, repletos de participantes, nos deparamos com alguns dos temas que mais tensionam e mobilizam as preocupações e os debates entre os peritos brasileiros. Na edição de 2012, mesmo ano da publicação da lei dos bancos de DNA, o principal tema era a “autonomia da perícia”. Um tema com longa e controversa história entre os próprios peritos criminais, mas que parecia se renovar diante do aporte de investimentos, novas tecnologias – não apenas, mas com grande influência dos bancos de DNA – e revigorados projetos legislativos de reconfiguração da perícia.

O Seminário Nacional de Criminalística que participei em 2012 foi acompanhado por diversas atividades em uma importante universidade local, bem como em outros espaços da cidade. A grande mídia acompanhava com atenção as atividades e a cidade parecia viver uma “semana pericial”, como assinalou um dos peritos mestre de cerimônias do evento. Especialistas estrangeiros financiados por empresas de tecnologia da área eram apresentados como verdadeiras estrelas. A sensação que tive, ao circular pelas palestras destes especialistas e pelos estandes das companhias de tecnologia, era que eu observava a globalização de tecnologias da ciência forense em prática. Um momento de exposição da perícia criminal como aquele era, efetivamente, uma ocasião bastante propícia para a tentativa de demarcação de territórios de *expertise* e estilos profissionais. Isto era feito através de um trabalho de fronteira (Gieryn, 1983, 1999), executado por alguns peritos criminais, no qual estabeleciam a diferença entre “estilos inconciliáveis” da perícia – “isenta e objetiva” – e da polícia – responsável pelo trabalho “subjetivo” de “incriminação”.

As observações realizadas no Seminário Nacional de Criminalística, aliadas àquilo que foi descrito sobre o processo de construção de uma lei brasileira dos bancos de DNA e da multiplicação dos laboratórios de genética forense, nos conduzem à

conclusão de que não há um caminho padronizado a ser seguido no processo de introdução de uma tecnologia como a do banco de DNA para fins criminais. Isto é, não ocorre primeiramente a chegada de um conhecimento, depois a dos especialistas e diferentes estilos profissionais, depois as tecnologias adequadas, as empresas que suprem um mercado e uma demanda e depois o aperfeiçoamento final, eficaz e feliz. Todos estes processos são simultâneos e vão promovendo encontros e colisões, se ajustando em suas interações.

A experiência de campo no Seminário Nacional de Criminalística de Porto Alegre permitiu observar o paradoxo que acompanha as discussões sobre a “autonomia da perícia”. Ao mesmo tempo em que são evocadas imagens de “objetividade” e “isenção” da ciência para opor a perícia criminal às imagens de “subjetividade” e “incriminação” da atividade policial, os bancos de perfis genéticos – com seus cientistas, laboratórios, sequenciadores genéticos e outros símbolos e artefatos ligados à atividade científica – chegam ao cenário técnico-legal brasileiro com grande autoridade, inclusive justificando maiores investimento em todas as áreas da perícia criminal, tendo justamente em sua capacidade de resolução e prevenção de crimes sua maior legitimidade. Algo que indistintamente habita o mundo policial.

A íntima relação entre a ciência da identificação genética e a atividade da polícia de investigação criminal, que legitima e justifica os bancos de DNA, fica ainda mais explícita quando, no último capítulo, nos aproximamos de práticas cotidianas que emergem no momento em que a tecnologia de bancos de DNA começa a ser usada no Brasil. O caso de Israel, descrito no início do sexto capítulo, contribuiu para compreendermos que mesmo diante da confiança e da autoridade geral que se tem na prova do DNA, quando este é inserido nas narrativas dos processos criminais que

disputam as versões dos fatos criminosos em julgamento, o DNA pode encontrar outras provas tão “fortes” ou “robustas” como ele mesmo.

O caso de Israel também nos ajudou a entender como algumas de suas características são acionadas como uma estratégia de divulgação das promessas de benefícios que os bancos de dados de DNA trariam ao assustador cenário das taxas de crimes e de investigação no país. No entanto, quando nos aproximamos do cotidiano da prática pericial e da investigação policial através do ponto de vista dos próprios peritos sobre suas atividades cotidianas nas cenas de crime, podemos concluir que a tecnologia de identificação genética, tão dependente das práticas policiais nos locais de crime quanto das práticas dos peritos em genética forense nos laboratórios, não pode ser vista como uma solução de tipo “bala mágica”. A estrutura organizacional e administrativa das polícias brasileiras parece colocar obstáculos às promessas de eficiência dos bancos de DNA na eficiente identificação de suspeitos e na consequente redução das taxas de crime.

Se os especialistas que participavam do processo de introdução desta tecnologia no Brasil pareciam prever as dificuldades que encontrariam acerca da cadeia de custódia, os problemas envolvendo a coleta obrigatória de amostras de DNA nos presídios parece surgir como uma inesperada surpresa. As três situações destacadas no capítulo em torno do cotidiano do uso dos bancos de DNA no Brasil nos lembram que os problemas que demandam soluções “técnicas” implicam, invariavelmente, em opções éticas e políticas, assim como a formulação de problemas éticos não pode prescindir de considerações técnicas. A separação entre ética e técnica não contribui para entendermos as diversas mediações entre tecnociência, direitos, cidadania e políticas de segurança envolvidas em desafios, transformações e efeitos que emergiram ao longo do processo brasileiro de introdução dos bancos de DNA para fins de investigação criminal.

Nessa tese, tentei descrever alguns elementos do processo de introdução da biotecnologia de bancos de dados de perfis genéticos no Brasil. O esforço, e meus limites, em tentar seguir as mediações em torno desta tecnologia me levou por muitos caminhos, mais ou menos bem sucedidos. Mas não os poderia ter percorrido sem a inspiração dos estudos de ciência e tecnologia que, do início até o fim, destacam a complexidade das formas tecnológicas, da espécie de agência que novos elementos exercem, da ideia de coprodução que torna muito difícil estabelecer com qualquer clareza causas e consequências que separariam objetos e fenômenos em uma temporalidade linear.

Este vasto conjunto de estudos também convida a desviarmos da tentação em abordar as relações que conjugam ciência tecnologia, direito e sociedade como sendo passíveis de simplificações em termos de dualidades/maniqueísmo “funciona/não funciona”, “bom/ruim”, “é a resposta a todos os problemas/é a ameaça a todas as liberdades”, que de fato foi fundamental. Mesmo que estes aspectos não tenham sido discutidos de forma explícita e detalhada ao longo da narrativa que optei por tecer, eles estão sempre informando minhas escolhas naqueles aspectos e histórias que busquei enfatizar. Espero que o leitor possa sentir a presença destas discussões que me levaram a ver e abordar o processo de introdução dos bancos de DNA no Brasil sob um ângulo que permita aportar *insights* produtivos aos debates sobre ciência, tecnologia e sociedade no Brasil.



## Referências

ADORNO, Sérgio. Discriminação Racial e Justiça Criminal em São Paulo. *Novos Estudos*, n. 43, nov. 1995, p. 45- 63.

\_\_\_\_\_. Exclusão socioeconômica e violência urbana. *Sociologias*, n. 8, jul/dez 2002, p. 84-135.

ADORNO, Sérgio; BORDINI, Eliana B. T. Reincidência e reincidentes penitenciários em São Paulo (1974-1985). In: XVII Congresso Latino-Americano de Sociologia, Montevideu, 1988; também publicado na *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, Anpocs, vol. 3, nº 9, fev. 1989, pp. 70-94

ALLEMBRANDT, Débora. Encobrendo origens, descobrindo relações: uma análise comparativa acerca do anonimato de doares de gametas na reprodução assistida. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2008.

AMORIN, Francisco. CSI Gaúcho. Banco de DNA elucida casos. *Zero Hora*, 15 de janeiro, 2012, p. 28-29

APPADURAI, Arjun. Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy. *Theory, Culture & Society*, vol. 7, 1990, p. 295-310.

ARAÚJO, H. PF vai implantar banco de DNA para identificar criminosos. *Folha de São Paulo*, 08/12/2010.

ARONSON, Jay. DNA fingerprinting on trial: the dramatic early history of a new forensic technique. *Endeavour*, vol. 29, n. 3, September 2005, pages 126-131.

\_\_\_\_\_. *Genetic Witness. Science, law and controversy in the making of DNA profiling*. Nova Jersey: Rutgers University Press, 2007.

ATKINSON, P; GLASNER, P.; LOCK, M. *Handbook of Genetics and Society*. Mapping the new genomic era. Routledge: New York, 2013.

AYERS, Flávia. Material biológico de vítimas e vestígios de cenas ajudam a polícia a solucionar casos difíceis. *Jornal Estado de Minas. Notícias Online*. 12 de fev. 2013.

AZIZE, Rogério Lopes. *A nova ordem cerebral: a concepção de ‘pessoa’ na difusão neurocientífica*. Tese de doutorado. (Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social). Rio de Janeiro: UFRJ/Museu Nacional, 2010.

BALL, Kirstie; HAGGERTY, Kevin D.; LYON, David (Eds.) *Routledge Handbook of Surveillance Studies*. Nova York: Routledge, 2012.

BECCON, João de A. N. *Banco de dados genéticos para fins criminais: implicações jurídico-penais*. Dissertação de mestrado defendida no Programa de Pós-Graduação em Ciências Criminais da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2010.

BECKER, Gary S. Crime and Punishment: an economic approach. *Journal of Political Economy*, v. 76, n. 2, 1968, p. 169-217.

BERGER, Margaret A. Lessons from DNA: Restriking the Balance between Finality and Justice. In: LAZER, David (Ed.) *DNA and the Criminal Justice System*. The Technology of Justice. Cambridge: The MIT Press, 2004, p. 109-131.

BHATI, Avinash. Quantifying the Specific Deterrent Effects of DNA Databases. NCJ 236318, Washington, DC: Urban Institute, 2010.

BHATI, Avinash; ROMAN, Caterina. Evaluating and Quantifying the Specific Deterrent Effects of DNA Databases. *Evaluation Review*, February 2014; vol. 38, 1: pp. 68-93, 2014.

BIEBER, Frederick. Science and Technology of Forensic DNA Profiling: Current Use and Future Directions. In: LAZER, D. (Org.). *DNA and the Criminal Justice System*. The Technology of Justice. Cambridge: MIT Press, 2004, p. 23-62.

BIEHL, J.; PETRYNA, A. Critical Global Health. In: BIEHL, J.; PETRYNA, A. (Eds). *When People Come First*. Critical Studies in Global Health. Princeton: Princeton University Press, 2013, p. 1-20.

BIÉMONT, Christian; VIEIRA, Cristina. Genetics: Junk DNA as an evolutionary force. *Nature*, v. 443, 5 Oct. 2006, p. 521-524.

BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Thomas P.; PINCH, Trevor (Orgs.). *The Social Construction of Technological Systems*. New Directions in Sociology and History of Technology. Cambridge: MIT Press, 1987.

BIRNEY, E.; STAMATOYANNOPOULOS, J.; DUTTA, A.; GUIGÓ, R.; GINGERAS, T.; MARGULIES, E.; WENG, Z.; SNYDER, M.; DERMITZAKIS, E. Identification and analysis of functional elements in 1% of the human genome by the ENCODE pilot project. *Nature*, v. 447, n. 7146, p. 799-816, 2007.

BLISS, Catherine. *Race Decoded: The Genomic Fight for Social Justice*. Stanford University Press, Stanford, CA, 2012.

BLOOR, David. *Conhecimento e Imaginário Social*. São Paulo: Unesp, 2009.

BONACCORSO, Norma Sueli. Aspectos técnicos, éticos e jurídicos relacionados com a criação de bancos de dados criminais de DNA no Brasil [online]. São Paulo: Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2010. Tese de Doutorado em Direito Penal.

BOWKER, Geoffrey C.; STAR, Susan L. *Sorting Things Out*. Classification and its Consequences. Cambridge: MIT Press, 1999.

BROWNER, Carole H., SARGENT, Carolyn F. (editors) *Reproduction, Globalization, and the State: New Theoretical and Ethnographic Perspectives*. Durham, NC: Duke University Press, 2011.

BUTLER, John M. *Fundamentals of Forensic DNA Typing*. California: Publisher Elsevier Science Publishing, 2009.

CALLEGARI, A. et al. A (im)possibilidade da criação de bancos de dados de perfis genéticos para fins de persecução criminal no brasil. *Novos Estudos Jurídicos*, v. 17, n. 2, p. 271-286, 2012.

CALLON, Michel. (org.). *La Science et ses Réseaux: genese et circulation des faits scientifiques*. Paris: Editions de la Découverte and Council of Europe, 1989.

\_\_\_\_\_. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Briec Bay. In: LAW, J. *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* London, Routledge, 1986, pp.196-223.

CALLON, Michel; LASCOUMES, Pierre; BARTHE, Yannick. *Acting in an uncertain world. An essay on technical democracy.* Cambridge: The MIT Press, 2011.

CAPLAN, Jane; TORPEY, John. *Documenting Individual Identity. The Development of State Practices in the Modern World.* Princeton: Princeton University Press, 2001.

CARDOSO, B. Todos os Olhos Videovigilâncias, videovoyeurismos e (re)produção imagética na tecnologia digital. Tese de doutorado defendida no Programa de Pós-graduação em Sociologia e Antropologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

CARVALHO, Saulo de. Ensino e aprendizado das ciências criminais no século XXI. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, ano 15, n. 69, nov.- dez. 2007, p. 237-278.

CASSIDY, A. Evolutionary psychology as public science and boundary work. *Public Understand of Science*, (15) 2006, p. 175-205.

CAVEDON, Neusa R. "De frente pro crime": cultura organizacional e socialização dos peritos ingressantes no Departamento de Criminalística do Instituto-Geral de Perícias do Rio Grande do Sul. *RAM. Revista de Administração Mackenzie* (Impresso), v. 11, p. 38-65, 2010.

\_\_\_\_\_. "Perícia não é Polícia": A construção indentitária dos servidores do departamento de criminalística do Instituto-Geral de Perícias do Rio Grande do Sul. *Forum Doctoral*, n. 4, 2011a, p. 25-59.

\_\_\_\_\_. Modos de enfrentamento da morte violenta: a atuação dos servidores do Departamento de Criminalística do Instituto-Geral de Perícias do Rio Grande do Sul. *RAM. Revista de Administração Mackenzie* (Impresso), v. 12, p. 75-104, 2011b.

CÉO, Rafaela. Com lei própria, DF tem apenas banco 'informal' de DNA de criminosos. *Globo*, G1, Distrito Federal, 29 de maio de 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2012/05/com-lei-propria-df-tem-apenas-banco-informal-de-dna-de-criminosos.html>> Acesso em 23/03/2016.

CHARO, R. A. Ethical and policy guidance. In: LAZER D. (Ed.). *DNA and the criminal justice system: the technology of justice.* Cambridge: The MIT Press, 2004. p.147-171.

COFFACI DE LIMA, E.; LABATE, B. C. "Remédio da Ciência" e "Remédio da Alma": os usos da secreção do kambô (*Phyllomedusa bicolor*) nas cidades. *Campos*, n. 8, v. 1, 2007, p. 71-90.

COLE, Simon A. *Suspect Identities. A history of fingerprinting and criminal identification.* Cambridge: Harvard University Press, 2001.

COLE, S.; DIOSO-VILLA, R. CSI and its effects: Media, juries, and the burden of proof. *New England Law Review*, 41(3), 2007, p. 435-70.

COLE, Simon, LYNCH, Michael. The social and legal constuction of suspects. *Annual Review of Law and Social Science*, v. 2, 2006, pp. 39-60.

COSTA, Susana. *A Justiça de Laboratório. A identificação por perfis geneticos de ADN: entre a harmonização transnacional e a apropriação local.* Coimbra: Almedina, 2003.

CUNHA, Olívia Maria Gomes da. *Intenção e gesto: pessoa, cor e produção cotidiana da (in)diferença no Rio de Janeiro, 1927-1942*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2002.

DASTON, Lorraine; GALISON, Peter. The Image of Objectivity. *Representations*, n. 40, 1992, p. 81-128.

\_\_\_\_\_. *Objectivity*. New York: Zone Books, 2007.

DEBERT, Guita G.; OLIVERIA, Marcella B. de – Os modelos conciliatórios de solução de conflitos e a “violência doméstica”. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 29, jul.-dez. 2007, 305-337

DELEUZE, Gilles. *Post-Scriptum* sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles. *Conversações*. Tradução de Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 1992, p. 223-230.

DOLEAC, Jennifer. The Effects of DNA Databases on Crime (February 1, 2016). Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2556948> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2556948>. Disponível em: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2556948](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2556948)>. Último acesso em 10 mai. 2016.

DUSTER, Troy. Explaining Differential Trust of DNA Forensic Technology: Grounded Assessment or Inexplicable Paranoia? *Journal of Law, Medicine and Ethics*, v. 34, n. 2, 2006, p. 293-300.

\_\_\_\_\_. Selective Arrests, an Ever-Expanding DNA Forensic Database, and the Specter of an Early -Twenty-First-Century Equivalent of Phrenology In: LAZER, D. (Org.), *The Technology of Justice: DNA and the Criminal Justice System*. Cambridge: MIT Press, 2004, p. 315-334.

FACHONE, Patricia de C. V. Ciência e justiça: a institucionalização da ciência forense no Brasil. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica). Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2008

FELTRAN, G. The Management of Violence on the São Paulo Periphery: the repertoire of normative apparatus in the “PCC era”. *Vibrant*, v.7, n. 2, 2010, 109-134.

FISHMAN, Jennifer. R. Manufacturing desire: the commodification of female sexual dysfunction. *Social Studies of Science*, 34 (2), 2004, pp.187-218.

FLECK, Ludwik. *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010 [1935].

FONSECA, Claudia L. W. A vingança de Capitu: DNA, escolha e destino na família brasileira contemporânea. In: BRUSCHINI, C.; UNBEHAUM, S. (Org.). *Gênero, democracia e sociedade brasileira*. São Paulo: Ed. 34, 2002.

\_\_\_\_\_. Mediações, tipos e figurações: reflexões em torno do uso da tecnologia de DNA para identificação criminal. *Anuário Antropológico* [Online] 2013a, p. 9-33 <<http://aa.revues.org/363>> Consultado em 2 de agosto de 2015.

\_\_\_\_\_. ‘Ordem e Progresso’ à Brasileira: lei, ciência e gente na ‘coprodução’ de novas moralidades familiares. In: FERREIRA, Jaqueline; SCHUCH, Patrice (Orgs.). *Direitos e ajuda humanitária: perspectivas sobre família, gênero e saúde*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010, p. 183-208.

\_\_\_\_\_. A certeza que pariu a dúvida: paternidade e DNA. *Rev. Estudos Feministas*, Florianópolis, Ago. 2004, vol.12, no.2, p.13-34.

\_\_\_\_\_. As novas tecnologias *legais* na produção da vida familiar. *Civitas*. Porto Alegre, v. 11, n. 1, jan.-abr. 2011, p. 8-23.

\_\_\_\_\_. Ciência e justiça: considerações em torno da apropriação da tecnologia de DNA pelo direito. *Cadernos IHU ideias*, ano 11, n. 190, 2013, p. 1-15.

\_\_\_\_\_. Paternidade brasileira na era do DNA. A certeza que pariu a dúvida. *Cuadernos de Antropologia Social*, jul/dez 2005, nº 22, Buenos Aires, p. 27-51.

FONSECA, Claudia L. W.; SÁ, Guilherme. Apresentação. Ciência, poder e ética: implicações e desdobramentos antropológicos. *Horizontes Antropológicos*, ano 17, n. 35, jan./jun. 2011, p. 7-23.

FONSECA, Claudia L. W.; CARDARELLO, A. Direito dos mais e menos humanos. In: FONSECA, C.; SCHUCH, P. Políticas de proteção à infância. Um olhar antropológico. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, p. 219-252.

FORTUN, Michael. Genes in our knot. In: ATKINSON, P; GLASNER, P.; LOCK, M. *Handbook of Genetics and Society*. Mapping the new genomic era. Routledge: New York, 2013. Nova York: Routledge, 2013, p. 247- 259.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes, 1987.

\_\_\_\_\_. Governamentalidade. In: FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979, p. 277-293.

\_\_\_\_\_. *A História da Sexualidade I: A vontade de saber*. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

\_\_\_\_\_. *Segurança, Território, População: curso dado no College de France (1977-1978)*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FRANKLIN, R. E.; GOSLING, R. G. Molecular configuration in sodium thymonucleate. *Nature*. 1953 Apr 25; vol. 171, p. 740-741.

FRANKLIN, Sarah. Liffe itself. Global Nature and the Genetic Imaginary. In: FRANKLIN, Sarah; LURY, Celia; STACEY, Jackie. *Global nature, global culture*. London: Sage Publications, 2000, pp. 188- 227.

FRANKLIN, Sarah; MCKINNON, Susan (editors). *Relative values*. Reconfiguring Kinship Studies. Duke University Press, Durham & London, 2001.

FROIS, Catarina. *Peripheral Vision. Politics, Technology, and Surveillance*. New York: Berghahn Books, 2013.

GARRIDO, Rodrigo G. Biologia e Estigmatização de Pessoas: dilema médico e forense. *Saúde Coletiva (Barueri)*, v. 7, p. 125-130, 2010.

\_\_\_\_\_. Da Bioética Clínica à Bioética Ambiental. *Diálogos & Ciência*, v. VI, p. 11-24, 2008.

GARRIDO, Rodrigo G.; PESSOA, C. Genética e Prevenção do Crime. *Revista LEVS (Marília)*, v. 10, p. 26-39, 2012.

GARRIDO, Rodrigo G.; RODRIGUES, E. L. *Ciência Forense: da Cena do Crime ao Laboratório de DNA*. 1. ed. Rio de Janeiro-RJ: Projeto Cultural / FAPERJ, 2014.

- GARRIDO, Rodrigo G.; RODRIGUES, E. L. O Banco de Perfis Genéticos Brasileiro Dois Anos após a Lei nº 12.654. *Revista de Bioética y Derecho*, v. 35, p. 94-107, 2015.
- GARRIDO, Rodrigo G.; GARRIDO, F. S. R. G. Consentimento informado em genética forense. *Acta Bioethica*, v. 19, p. 299-306, 2013.
- GEERTZ, C. O saber local: fatos e leis em uma perspectiva comparativa. In: GEERTZ, C. *O Saber Local*. Novos ensaios em Antropologia interpretativa. Petrópolis: Vozes, 2004, p. 249-357.
- GIBBON, Saha, SANTOS, Ricardo Ventura, SANS, Mónica. *Racial Identities, Genetic Ancestry, and Health in South America: Argentina, Brazil, Colombia, and Uruguay*. New York: Palgrave Macmillan, 2011.
- GIBBON, Saha; NOVAS, Carlos (eds.) *Biosocialities, Genetics and the Social Sciences: Making Biologies and Identities*. London: Routledge, 2008.
- GIERYN, Thomas. Boundary-work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. *American Sociological Review*, v. 48, n. 6, 1983, p. 781-795.
- \_\_\_\_\_. *Cultural boundaries of science*. Chicago: Chicago University Press, 1999.
- GILL, Peter; JEFFREYS, Alec J.; WERRETT, David J. Forensic application of DNA 'fingerprints'. *Nature*. v. 318, 12 Dec. 1985, p. 577-579.
- GIOVANELLI, A.; GARRIDO, Rodrigo G. A Perícia Criminal no Brasil como Instância Legitimadora de Práticas Policiais Inquisitoriais. *Revista LEVS* (Marília), v. 7, p. 5-24, 2011.
- GOODALE, Mark. Introduction: locating rights, envisioning law. In: GOODALE, M.; MERRY, S. *The Practice of Human Rights*. Tracking law between the global and the local. Cambridge: Cambridge University Press, 2007, p. 1-38.
- GOODALE, Mark; MERRY, Sally E. *The Practice of Human Rights*. Tracking law between the global and the local. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- GRANT, Carolina. Limites e possibilidades constitucionais à criação do banco de perfis genéticos para fins de investigação criminal no Brasil. *Revista Eletrônica da Academia Brasileira de Direito Constitucional*, v. 5, p. 111-141, 2011.
- GREENWALD, Glenn. *No place to hide: Edward Snowden, the N.S.A., and the U.S. Surveillance State*. New York: Metropolitan Books, 2014.
- GRIZA, Aida. Polícia, Técnica e Ciência: o processo de incorporação dos saberes técnico-científicos na legitimação do ofício de policial. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 1999.
- HACKING, Ian. Making up people. In: HACKING, Ian. *Historical Ontology*. Cambridge: Harvard University Press, 2002, p. 99-114.
- HAGGERTY, Kevin; ERICSON, Richard V. The Surveillant Assemblage. *British Journal of Sociology*, v. 51, n. 4, dez. 2000, p. 605–622.
- \_\_\_\_\_. (Orgs). *The New Politics of Surveillance and Visibility*. Toronto: Toronto University Press, 2006.

HARAWAY, Donna. *Modest\_Witness@Second\_Millennium. FemaleMan© Meets\_OncoMouse™*. New York & London: Routledge, 1997.

HARRIS, Stephen; BARRIE, Paul A.; WEISS, Mark L.; JEFFREYS, Alec J. The primate YBI gene. *Journal of Molecular Biology*, 180, 1984, p. 785-801.

HARTL, Daniel. Forensic DNA typing dispute. *Nature*, n. 372, Dec.1994, p. 398-399.

HINDMARSH, R.; PRAINSACK, B. *Genetic Suspects*. Global governance of forensic DNA profiling and databasing. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

HUGHES, Thomas. The Electrification of America: The System Builders. *Technology and Culture*, vol. 20, n° 1, Jan. 1979, p. 124-161. Published by: The Johns Hopkins University Press and the Society for the History of Technology.

\_\_\_\_\_. *Networks of Power*. Electrification in Western Society 1880-1930. London: The Johns Hopkins University Press, 1993 [1983].

IMWINKELRIED, Edward J. The Relative Priority that Should Be Assigned to Trial Stage DNA Issues. In: LAZER, David (Ed.) *DNA and the Criminal Justice System*. The Technology of Justice. Cambridge: The MIT Press, 2004, p. 91-107.

INDA, Jonathan X. *Anthropologies of Modernity*. Foucault governmentality, and life politics. Malden: Blackwell Publishing, 2005.

\_\_\_\_\_. *Racial prescriptions*. Pharmaceuticals, Difference, and the Politics of Life. Farnham, UK: Ashgate, 2014.

IRWIN, Alan and WYNNE, Brian (Orgs.). *Misunderstanding science?* The public reconstruction of science and technology. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

JASANOFF, Sheila. *Designs on Nature*. Science and Democracy in Europe and United States. Princeton: Princeton University Press, 2005a.

\_\_\_\_\_. Law's Knowledge: Science for Justice in Legal Settings. *American Journal of Public Health*, v. 95, n. S1, 2005b, p. S49-S58.

\_\_\_\_\_. Just Evidence: the limits of science in the legal process. *Journal of Law, Medicine and Ethics*, v. 34, n. 2, 2006, p. 328-241.

\_\_\_\_\_. *Reframing rights*. Bioconstitutionalism in the genetic age. Cambridge MA: MIT Press, 2011.

\_\_\_\_\_. Representation and Re-Presentation in Litigation Science. *Environ Health Perspect*, 116(1), Jan. 2008, p. 123-129.

\_\_\_\_\_. *Science at the bar*. Law, science and technology in America. Cambridge: Harvard University Press, 1995.

\_\_\_\_\_. *States of Knowledge. The co-production of science and social order*. London e Nova York: Routledge, 2004.

JASANOFF, Sheila; KIM, Sang-Hyun (Ed.) *Dreamscapes of Modernity*. Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power. Chicago: University of Chicago Press, 2015.

\_\_\_\_\_. Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea. *Minerva* 47: 119-146, 2009.

JEFFREYS, Alec J. Genetic fingerprinting. *Nature Medicine*, v. 11, n. 10, October 2005, p. 1035-1039.

\_\_\_\_\_. Raising the dead and buried. *Nature* v. 312, 15 November 1984, p. 198.

JEFFREYS, Alec J.; WILSON, Victoria; THEIN, Swee L. Hypervariable ‘minisatellite’ regions in human DNA. *Nature*. v. 314, 7 March 1985, p. 67-73.

JOH, Elizabeth E. DNA Theft: recognizing the crime of nonconsensual genetic collection and testing, *Boston University Law Review*, v. 91, 2011, p. 665-700.

\_\_\_\_\_. Reclaiming ‘Abandoned’ DNA: The Fourth Amendment and Genetic Privacy. *Northwestern University Law Review*, v. 100, n. 2, 2006, p. 857-884.

KANT DE LIMA, Roberto. Cultura Jurídica e Práticas Policiais. A Tradição Inquisitorial. *Revista Brasileira Ciências Sociais*, Nº 10, vol. 4, p. 65-84, junho de 1989.

\_\_\_\_\_. Direitos humanos e processo penal inquisitorial: quem cala, consente? *Dados – Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 471-488, 1990.

KAYE, David H. *The double helix and the law of evidence*. Cambridge, London: Harvard University Press, 2010.

KAYE, Jane. Police collection and access to DNA samples. *Genomics, Society and Policy*, v. 2, n. 1, 2006, p. 16-27.

KELLER, Evelyn Fox. *O século do gene*. Belo Horizonte: Crisálida, 2002.

KORMAN, G. Rede de perfis genéticos fortalece o trabalho do Judiciário brasileiro. *Jornal do Comércio* 13/09/2011. Disponível em <<http://jcrs.uol.com.br/site/noticia.php?codn=72782>> acessado em 10/02/2014.

KRIMSKY, S.; SIMONCELLI, T. *Genetic Justice*. DNA Data Bank, Criminal Investigations and Civil Liberties. New York: Columbia University Press, 2011.

KUHN, T. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1997 [1962].

LAKOFF, A.; COLLIER, S (Eds.). *Biosecurity Interventions*. Global Health and Security in Question. New York: Columbia University Press, 2008

LANDER, Eric S. DNA fingerprinting on trial. *Nature*, v. 339, Jun. 1989, p. 501-505.

LANDER, Eric S.; BUDOWLE, Bruce. DNA fingerprinting dispute laid to rest. *Nature*, v. 371, October 1994, pp.735-738.

\_\_\_\_\_. DNA fingerprinting, dispute laid to rest. *Nature*, v. 371, out. 27, 1994, p. 735-738.

LARKIN, B. The Politics and Poetics of Infrastructure. *Annual Review of Anthropology*. n. 42, 2013, p. 327–343.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos*. Ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

\_\_\_\_\_. Visualisation and Cognition: Thinking with eyes and hands. *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture and Present*, n. 6, 1986, p. 1-40.

\_\_\_\_\_. *A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru: EDUSC, 2001.



\_\_\_\_\_. *Ciência em Ação*. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

\_\_\_\_\_. *Reassembling the Social*. An introduction to Actor-Network Theory. Nova Iorque: Oxford University Press, 2005.

LATOURET, Bruno; WOOLGAR, Steve. *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LAW, John. Le Laboratoire et ses Réseaux. In: CALLON, M. (org.). *La Science et ses Réseaux: genèse et circulation des faits scientifiques*. Paris: Editions de la Découverte and Council of Europe, 1989, p. 117-148.

\_\_\_\_\_. Notes on the Theory of the actor-network: ordering, strategy, and heterogeneity. *Systemic Practices and Action Research*, v. 5, n. 4, 1992, p. 379-393.

\_\_\_\_\_. *Aircraft Stories*. Decentering the Object in Technoscience. Durham and London, Duke University Press, 2002.

LAWLESS, Christopher. The low template DNA profiling controversy: Biolegality and boundary work among forensic scientists. *Social Studies of Science*, v. 43(2), 2013, p. 191-214.

LAZER, David (Ed.) *DNA and the Criminal Justice System*. The Technology of Justice. Cambridge: The MIT Press, 2004.

LAZER, David; MEYER, Michelle. DNA and the Criminal Justice System: Consensus and Debate. In: LAZER, David (Ed.) *DNA and the Criminal Justice System*. The Technology of Justice. Cambridge: The MIT Press, 2004, p. 357-390.

LEWONTIN, R.C. Forensic DNA typing dispute. *Nature*, v. 372, Dec. 1994, p. 398.

\_\_\_\_\_. O sonho do genoma humano. *Revista Adusp*, n. 25, abr. 2002 [1992], p. 50-74.

LEWONTIN, R.C.; HARTL, D.L. Population genetics in forensic DNA typing. *Science*, 254, Dec. 1991, pp.1745-1750.

LÖWY, Ilana. The strength of loose concepts – Boundary concepts, federative experimental strategies and disciplinary growth: the case of immunology. *History of Science*, v. 30, 1992 p. 371-396.

LYNCH, Michael. God's signature: DNA profiling, the new gold standard in forensic science. *Endeavour*, v. 27, n. 2, jun. 2003, p. 93-97.

LYNCH, Michael; COLE, Simon; MCNALLY, Ruth; JORDAN, Kathleen. *Truth Machine. The contentious history of DNA Fingerprint*. Chicago: University of Chicago Press, 2008.

LYNCH, Michael; JASANOFF, Sheila. Contested Identities: Science, Law and Forensic Practice. *Social Studies of Science*, Vol. 28, No. 5/6, 1998, pp. 675-686.

LYON, David. *Surveillance as Social Sorting*. Privacy, Risk and Digital Discrimination New York: Routledge, 2002.

\_\_\_\_\_. *Surveillance Studies: An Overview*. Cambridge: Polity Press, 2007.

\_\_\_\_\_. *Identifying Citizens*. Id Cards as Surveillance. Cambridge: Polity Press, 2009.

M'CHAREK, Amade. *The Human Genome Diversity Project. An Ethnography of Scientific Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

\_\_\_\_\_. Silent witness, articulate collective: DNA evidence and the inference of visible traits. *Bioethics*, v. 22, n. 9, 2008, p. 519-528.

MACHADO, Helena. Dilemas e paradoxos da cientifização da justiça versus a judicialização da ciência – o caso do ADN, *Revista Manifesto*, n.º 7, p. 64-75, 2004.

\_\_\_\_\_. Crime, bancos de dados genéticos e tecnologia de DNA na perspectiva de presidiários em Portugal. In: FONSECA, C.; ROHDEN, F.; MACHADO, P.S. (Orgs.). *Ciências na vida: antropologia da ciência em perspectiva*. São Paulo: Terceiro Nome, 2012, p. 61-85.

MACHADO, Helena; SILVA, Susana. Confiança, voluntariedade e supressão dos riscos: Expectativas, incertezas e governação das aplicações forenses de informação genética. In: FROIS, C. (Org.). *A sociedade vigilante: Ensaios sobre vigilância, privacidade e anonimato*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2008, p. 151-174.

\_\_\_\_\_. Portuguese forensic DNA database: political enthusiasm, public trust and probable issues in future practice. In: HINDMARSH, R.; PRAINSACK, B. *Genetic Suspects. Global Governance of Forensic DNA Profiling and Databasing*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010, p. 218-239.

MACHADO, Helena; ALVES, Bruno R.; SILVA, Susana. Proteção de dados pessoais em biobancos médicos e forenses: “Solidariedade” e reconfigurações da participação pública. In: FONSECA, Claudia; MACHADO, Helena (Orgs.). *Ciência, identificação e tecnologias de governo*. Porto Alegre: Coleções Editoriais do CEGOV, 2015, p. 56-74.

MACHADO, Helena; COSTA, Susana. Biolegalidade, imaginário forense e investigação criminal. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 97, Jun. 2012, p. 61-84.

MACHADO, Helena; NUNES, João A. Forensic sciences, legal discourses and the (re)configuration of citizenship. Artigo apresentado na Conference of the European Association for the Study of Science and Technology, York, ago. 2002. Disponível em <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/5103>> Acessado em 14/02/2014.

MACHADO, Helena; SANTOS, Felipe. Popular press and forensic genetics in Portugal: Expectations and disappointments regarding two cases of missing children. *Public Understanding of Science*, v. 20, n. 3, 2011, p. 303-318.

MACHADO, Lia Zanotta. Sexo, estupro e purificação. *Série Antropologia*, n. 286, Departamento de Antropologia, Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Brasília, 2000, p. 1-37.

McLEAN, S. Law and Regulation. In: ATKINSON, P. et al. (Orgs.). *Handbook of Genetics and Society. Mapping the new genomic era*. Nova Iorque: Routledge, 2013, p. 267-282.

MIRANDA, Ana Paula Mendes de. Militarização e direitos humanos: gramáticas em disputa nas políticas de segurança pública no Rio de Janeiro/Brasil. *Forum Sociológico*, n. 25, 2014, p. 1-18.

MOL, Annemarie. *The Body multiple: ontology in medical practice*. Durham: Duke University Press, 2002.

\_\_\_\_\_. Política Ontológica. Algumas ideias e várias perguntas. NUNES, João Arriscado e ROQUE, Ricardo (Orgs) *Objectos impuros*. Experiências em estudos sociais da ciência. Porto: Edições Afrontamento, 2007.

MNOOKIN, Jennifer L. People vs. Castro: Challenging the Forensic Use of DNA Evidence. *Journal of Scholarly Perspectives*, v. 3, n. 1, 2007, p. 77-105.

MONTEIRO, Marko S. A. *Os dilemas do humano*. Reinventando o corpo numa era (bio)tecnológica. São Paulo: Annablume, 2012.

MOORE, Sally Falk. Certainties Undone: 50 years of Legal Anthropology. *Journal of the Royal Anthropological Institute* . n. 7, 2001, p. 95-116.

MOURA-NETO, Rodrigo S.; BUDOWLE, B. Fixed Bin Population Data for the VNTR Loci 01 S7, 02S44, 04S139, 05S110, 010S28, and 014S13 in a Population Sample from Rio De Janeiro, Brazil. *Journal of Forensic Sciences*, v. 42, p. 926-928, 1997.

MOURA-NETO, Rodrigo S.; SILVA, Rosane; CARVALHO, E. F.; ZORIO, D. R.. Comparison of Rio de Janeiro DNA typing data with the FBI worldwide study. *Journal Of Brazilian Association For Advance Of Science*, São Paulo, Brasil, v. 45, n.3/4, p. 258-262, 1993.

MURPHY, Erin. Databases, Doctrine, and Constitutional Criminal Procedure. *Fordham Urban Law Journal*, v. 37, n. 3, 2010a, p. 803-836.

\_\_\_\_\_. What ‘Strengthening Forensic Science’ today means for tomorrow: DNA exceptionalism and the 2009 NAS Report. *Law, Probability and Risk*, n. 9, 2010b, p. 7-24.

NELKIN, Dorothy; LINDEE, M. Susan. *The DNA mystique*. The gene a cultural icon. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2004.

NICOLITT, André. Banco de dados de perfis genéticos (DNA): As inconstitucionalidades da Lei 12.654/2012. *Boletim IBCCRIM*, v. 245, p. 15, 2013.

NICOLITT, André; WEHRS, C. R. *Intervenções corporais no Processo Penal e a nova identificação criminal*. Lei 12.654/2012. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

NOIRIEL, Gérard. The identification of the Citizen: The Birth of Republican Civil Status in France. In: CAPLAN, Jane; TROPEY, John. *Documenting Individual Identity*. The Development of State Practices in the Modern World. Princeton: Princeton University Press, 2001, p. 28-48.

ONG, Aihwa. *Buddha Is Hiding*. Refugees, Citizenship, the New America. Berkeley: University of California Press, 2003.

PENNISE, Elizabeth. ENCODE Project Writes Eulogy For Junk DNA. *Science*, v. 337, n. 6099, 2012, p. 1159-1161.

PETRYNA, Adriana. *When experiments travel*. Clinical trials and the global search for human subjects. Princeton University Press, 2009.

PIMENTEL, C. P.; GARRIDO, Rodrigo, G. Policiamento genético: o DNA publicizado em nome da segurança pública. *Política & Trabalho*, v. 37, p. 103-114, 2012.

PINCH, Trevor.; LEUENBERGER, Christine. Researching Scientific Controversies: The S&TS Perspective. *Proceedings of EASTS Conference: Science Controversy and Democracy*, National Taiwan University, Taiwan, 3-5 August, 2006.

PINHEIRO, M. F. T. *Genética Forense*. Perspectivas da identificação genética. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa, 2010.

POPPER, Karl. *A lógica da pesquisa científica*. São Paulo: Cultrix, 2007.

\_\_\_\_\_. *Conjectures and Refutations*. London: Routledge and Keagan Paul, 1963.

QUEIJO, M. E. O princípio *nemo tenetur se detegere* e a coleta de material genético: identificação criminal ou colaboração na produção da prova? *Boletim IBCCRIM*, n. 250, set. 2013, 13-15.

RABINOW, Paul. *Antropologia da razão*. Ensaios de Paul Rabinow. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1999.

\_\_\_\_\_. Galton's Regret: of types and individuals. In: RABINOW, Paul. *Essays on the Anthropology of Reason*. Princeton: Princeton University Press, 1996a, p. 112-128.

\_\_\_\_\_. *Making PCR*. A story of biotechnology. Chicago & London: The University of Chicago Press, 1996b.

\_\_\_\_\_. Midst Anthropology's Problems. In: ONG, A.; COLLIER, S. (Orgs). *Global Assemblages Technology, Politics and Ethics as Anthropological Problems*. Oxford: Blackwell Publishing, 2005, p. 40-53.

RAPP, Rayna. *Testing Women, Testing the Fetus: The Social Impact of Amniocentesis in America*. New York: Routledge, 2000.

RIBEIRO, Cultura, Direitos Humanos e Poder. Mais além do império e dos humanos direitos. Por um universalismo heteroglóssico. In FONSECA, Claudia; TERTO JR., Veriano; ALVES, Caleb (Orgs.). *Antropologia, diversidade e direitos humanos: diálogos interdisciplinares*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004, p. 29-52.

RIFIOTIS, Theophilos. Direitos Humanos: sujeito de direitos e direitos dos sujeitos. In: SILVEIRA, Sara Maria (Org.). *Educação em Direitos Humanos: fundamentos teórico-metodológicos*. João Pessoa, Editora Universitária, 2007, p. 231-244.

ROBERTS, Dorothy. *Fatal invention: how science, politics, and big business re-create race in the twenty-first century*. New York, London: The New Press, 2011.

ROHDEN, Fabíola. A "criação" da andropausa no Brasil: articulações entre ciência, mídia e mercado e redefinições de sexualidade e envelhecimento. *Psicologia, Conocimiento y Sociedad*, v. 2, n. 2, p. 196-219, 2012a.

\_\_\_\_\_. Notas para uma antropologia a partir da produção do conhecimento, os usos das ciências, intervenções e articulações heterogêneas. In: FONSECA, C. et al. *Ciências na Vida*. Antropologia da ciência em perspectiva. São Paulo: Terceiro Nome, 2012b, p. 49-57.

ROSE, Nikolas. *The politics of life it self*. Biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century. Princeton: Princeton University Press, 2007.

\_\_\_\_\_. *Inventando nossos selfs: psicologia, poder e subjetividade*. RJ: Vozes, 2011.

- ROSE, Nikolas; MILLER, Peter. Political power beyond the State: problematic of government. *British Journal of Sociology*, v. 43, n. 2, jun. 1992, p. 271-303.
- SANTANA, C.; ABDALLA-FILHO, E. Banco Nacional de Perfis Genéticos Criminal: uma discussão bioética. *Revista Brasileira de Bioética*, v. 8, n. 1-4, 2012, p. 30-45.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. Por uma concepção multicultural dos direitos humanos. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 48, jun. 1997, p. 11-32.
- SANTOS, Felipe. Making sense of the story – The dialogues between the police and forensic laboratories in the construction of DNA evidence. *New Genetics and Society*, v. 33, n. 2, p. 181–203, 2014.
- SANTOS, Felipe; COSTA, Susana; RICHTER, Vitor S. Bancos de dados genéticos no Brasil: os desafios operacionais e legais de um processo de modernização. In: FONSECA, Claudia; MACHADO, Helena (Orgs.). *Ciência, Identificação e Tecnologias de Governo* Vol. 2. Porto Alegre: Editora da UFRGS/CEGOV, 2016.
- SANTOS, Felipe; MACHADO, Helena; SILVA, Susana. Forensic DNA databases in European countries: is size linked to performance? *Life Sciences, Society and Policy*, 9 (1), 2013 Dec., p. 1 -13.
- SANTOS, Ricardo V.; GIBBON, Sahra; BELTRÃO, Jane. *Identidades emergentes, genética e saúde: perspectivas antropológicas*. Rio de Janeiro: Garamond; Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2012.
- SANTOS, Ricardo V.; MAIO, Marcos C. Qual “retrato do Brasil”? Raça, biologia, identidades e política na era da genômica. *Mana*, v.10, n.1, p. 61-95, 2004.
- SCHIOCCHET, Taysa. A regulamentação da base de dados genéticos para fins de persecução criminal no Brasil: reflexões acerca do uso forense do DNA. *Novos Estudos Jurídicos*, v. 18, 2013, p. 518-529.
- \_\_\_\_\_ et al. *Banco de perfis genéticos para fins de persecução criminal*. Série Pensando o Direito, vol. 43. Brasília: Ministério da Justiça, 2012.
- SCHUCH, Patrice. *Práticas de Justiça: antropologia dos modos de governo da infância e juventude no contexto pós-ECA*. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- SCHWARTZ-MARIN, Ernesto; WADE, Peter. Explaining the visible and the invisible: ancestry, appearance, race and genetics in Colombia. *Social Studies of Science* 45(6), 2015, p. 886-906.
- SCOTT, James C. *Seeing Like a State*. How certain schemes to improve the human condition have failed. New Haven: Yale University Press, 1998.
- SHAPIN, Steven. *A Social History of Truth*. Chicago: University of Chicago Press, 1994.
- \_\_\_\_\_. Coredelia’s Love: Credibility and the Social Studies of Science. *Perspectives on Science*, v. 3, n. 3, 1995, p. 255-275.
- \_\_\_\_\_. Expertise, common sense, and the Atkins diet. In: *Public Science in Liberal Democracy*, ed. J. Porter and P. W. B. Phillips, 174-193. Toronto: University of Toronto Press, 2007.
- SHARMA, Aradhana; GUPTA, Akhil (Orgs.). *Anthropology of the State: a Reader*. Oxford: Blackwell Publishing, 2006.

SHOSTAK, Sara. *Exposed Science*. Genes, the environment, and the politics of population health. Berkeley: University of California Press, 2013.

SILVA, Rosane; MOURA-NETO, R. S. Allelic frequency distribution of the three VNTR markers - D6S132, D7S467, D17S26 - in Rio de Janeiro population, Brazil. *Forensic Science International*, Inglaterra, v. 94, n.1-2, p. 33-38, 1998.

SIMONCELLI, T. Dangerous Excursions: The Case Against Expanding Forensic DNA Databases to Innocent Persons. *Journal of Law, Medicine and Ethics*, v. 34, n. 2, 2006, p. 390-397.

SINHORETTO, Jacqueline; LIMA, Renato S. Narrativa autoritária e pressões democráticas na segurança pública e no controle do crime. *Contemporânea Rev. Sociologia da UFSCar*, v. 5, n. 1, 2015, p. 119-141.

SKLOOT, Rebecca. *The Immortal Life of Henrietta Lacks*. New York: Crown, 2010.

SOARES, Luiz Eduardo. Política nacional de segurança pública: histórico, dilemas e perspectivas. *Estudos Avançados*, vol. 21, n. 61, 2007, p. 77-97.

\_\_\_\_\_. Segurança pública: presente e futuro. *Estudos Avançados*, vol. 20, n. 56, 2006, p. 91-106

SOUZA DE LIMA, A. C.; GARCÍA-ACOSTA, V. (Eds.). *Margens Da Violência*. Subsídios ao estudo do problema da violência nos contextos mexicano e brasileiro. Brasília: ABA, 2014.

STAR, Susan L.; GRIESEMER, James. Institutional ecology, “translations” and boundary objects: amateurs and professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, v. 19, n. 3, 1989 p. 387-420.

STAR, Susan Leigh. *The Ethnography of Infrastructure*. *American Behavioral Scientist*, n. 43, 1999, p. 377-391.

STAR, Susan L.; LAMPLAND, Martha. Reckoning with standards. In: LAMPLAND, Martha; STAR, Susan L. (Orgs.). *Standards and their stories. How quantifying, classifying, and formalizing practices shape everyday life*. Ithaca: Cornell University Press, 2009, p. 3- 24.

STENGERS, I. *Power and Invention*. Situating Science. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997.

\_\_\_\_\_; RALET, Olivier. Drugs: ethical choice or moral consensus. In: STENGERS, I. *Power and Invention*. Situating Science. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997, p. 215-232.

STRATHERN, Marilyn. *Parentesco, direito e o inesperado: parentes são sempre uma surpresa*. São Paulo: Editora da Unesp, 2015.

THÉVENOT, Laurent. Governing Life by Standards: A View from Engagements. *Social Studies of Science*, 39/5, October 2009, pp. 793–813.

TOOM, Victor. Inquisitorial Forensic DNA Profiling in the Netherlands and the Expansion of the Forensic Genetic Body. In: HINDMARSH, R.; PRAINSACK, B. *Genetic Suspects*. Global Governance of Forensic DNA Profiling and Databasing. Cambridge: Cambridge University Press, 2010, p. 175-196.

VIEIRA, Miriam Steffen. Concepções de violência sexual e direitos das mulheres: do “defloramento” ao “estupro”. *Cadernos do LEPAARQ* (UFPEl). v. 4, n. 7/8, p. 103-122, ago./dez. 2007.

VON SCHNITZLER, A. Traveling Technologies: Infrastructure, Ethical Regimes, and the Materiality of Politics in South Africa. *Cultural Anthropology*, v. 28, n. 4, 2013, p. 670–693.

WASELFISZ, Julio Jacobo. Mapa da Violência 2014 – Os Jovens do Brasil. Brasília, Secretaria-Geral da Presidência da República, Secretaria Nacional de Juventude, Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2014. Disponível em: <[http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2014/Mapa2014\\_JovensBrasil.pdf](http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2014/Mapa2014_JovensBrasil.pdf)> Acesso em 2 março 2016.

WALLACE, H. A nova base de dados de DNA brasileira: solução de crimes ou erosão de direitos humanos? *PolITICs*, 2012.

\_\_\_\_\_. Prejudice, stigma and dna databases, 2008. Disponível em <<http://www.councilforresponsiblegenetics.org/pageDocuments/PDAFXSTDPX.pdf>> Acessado em 10/02/2014.

WAMBAUGH, Joseph. *The Bleeding*. New York: Bantam Books, 1989.

WATSON, James D.; CRICK, F.H.C. A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid. *Nature*. Lond. 1953 Apr 25; vol. 171, p. 737-738.

WATSON, James D.; BERRY, Andrew. *DNA: the secret of life*. Nova York: Alfred A. Knopf, 2003.

WEISBROT, David. Rethinking privacy in the genetic age. In: ATKINSON, Paul et al. (Orgs.). *Handbook of Genetics and Society*. Mapping the new genomic era. Nova Iorque: Routledge, 2013, p. 324-348.

WILLIAMS, Robin. DNA databases and the forensic imaginary. In: HINDMARSH, R.; PRAINSACK, B. *Genetic Suspects*. Global governance of forensic DNA profiling and databasing. Cambridge: Cambridge University Press, 2010, p. 131-152.

WILLIAMS, Robin; JOHNSON, Paul. “Wonderment and dread”: representation of DNA in ethical disputes about forensic DNA databases. *New Genetics and Society*, v. 23, n. 2, August 2004, p. 205-223.

WILLIAMS, Robin; JOHNSON, Paul. *Genetic Policing*. The use of DNA in criminal investigations. Cullompton: Willan Publishing, 2008.

WINICKOFF, David E. Judicial Imaginaries of Technology: Constitutional law and the forensic DNA databases. In: JASANOFF, Sheila (Org.). *Reframing Rights*. *Bioconstitutionalism in the genetic age*. Cambridge: The MIT Press, 2011, p. 147-167.

ZELIZER, Viviana. *The Purchase of Intimacy*. Princeton, N.J., Princeton University Press, 2005.

ZELIZER, Viviana. Dualidades Perigosas. *Mana*, v. 15, n. 1, p. 237-256, 2009.

## Documentos Consultados

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988. Diário Oficial da União de 5.10.1988.

BRASIL. Código Civil Brasileiro. Lei nº 10.406, de 10/01/2002. 1ª Edição. São Paulo: Saraiva; 2003.

BRASIL. Decreto Lei nº 3.689, de 03 de outubro de 1941. Institui o Código de Processo Penal. Diário Oficial da União - Seção 1 - 24/10/1941, Página 20449 (Retificação). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/De13689.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De13689.htm)> Acesso em: 18 set. 2014.

BRASIL. Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984, Institui a Lei de Execução Penal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, pág. 10227, 13 de julho de 1984. Seção 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/17210.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17210.htm)> Acesso em 23 set. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.037, de 1º de outubro de 2009, Dispõe sobre a identificação criminal do civilmente identificado, regulamentando o art. 5º, inciso LVIII, da Constituição Federal. Diário Oficial da União, Brasília, nº 1139, Seção 1, pág. 1, 02 de outubro de 2009.

BRASIL. Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012, Altera as leis nº 12.037, de 1º de outubro de 2009 e, 7.210 de 11 de julho de 1984 – Lei de Execução Penal, para prever a coleta de perfil genético como forma de identificação criminal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, nº 103, Seção 1, pág. 1, 29 de maio de 2012.

BRASIL. Decreto nº 4.229, de 13 de maio de 2002. Dispõe sobre o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH, instituído pelo Decreto nº 1.904, de 13 de maio de 1996, e dá outras providências. Brasília, Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 6, de 14 de maio de 2002.

BRASIL. Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH-3 e dá outras providências. Brasília, Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 17, de 22 de dezembro de 2009.

BRASIL. Decreto nº 7.950, de 12 de março de 2013. Institui o Banco Nacional de Perfis Genéticos e a Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos. Brasília, Diário Oficial da União de 13 de março de 2013.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública – Departamento de Políticas, programas e Projetos. Projeto para implantação dos laboratórios regionais de DNA. Brasília, SENASP, 2003.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública – Departamento de Políticas, programas e Projetos. Padronização de exames de DNA em perícias criminais. Brasília, SENASP, 2006a.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública – Departamento de Políticas, programas e Projetos. Proposta de implantação do banco nacional de perfis de DNA criminal no Brasil. Brasília, SENASP, 2006b.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública – Departamento de Políticas, programas e Projetos. Projeto redes integradas de bancos de



dados de perfis genéticos – a implantação do CODIS (*Combined DNA Index System*) no Brasil. Brasília, SENASP, 2009.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria nacional de Segurança Pública. Departamento de Pesquisa, Análise da Informação e Desenvolvimento de Pessoal em Segurança Pública. Diagnóstico da Perícia Criminal no Brasil. Brasília, SENASP, 2012. Disponível em: <<https://www.mpma.mp.br/arquivos/CAOPCEAP/Diagn%C3%B3stico%20Per%C3%AAdcia%20Criminal%20no%20Brasil.pdf>> Acesso em 10 de agosto de 2014.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH-3) / Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República - - ver. e atual. - - Brasília: SEDH/PR, 2010 Disponível em <<http://www.sdh.gov.br/assuntos/direito-para-todos/programas/pdfs/programa-nacional-de-direitos-humanos-pndh-3>> Acessado em 3 de janeiro de 2013.

HOME OFFICE. National DNA Database Strategy Board Annual Report 2014/15. London, 2015. Disponível em: <[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/484937/52921\\_NPCC\\_National\\_DNA\\_Database\\_web\\_pdf.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/484937/52921_NPCC_National_DNA_Database_web_pdf.pdf)> Acesso 15 maio 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. Reincidência criminal no Brasil. Relatório final de atividades da pesquisa sobre reincidência criminal, conforme Acordo de Cooperação Técnica entre o Conselho Nacional de Justiça e o IPEA. Brasília, Ipea, 2015.

NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS. The Forensic Use of Bioinformation: ethical issues. Cambridge: Cambridge Publishers, 2007. Disponível em <<http://nuffieldbioethics.org/wp-content/uploads/The-forensic-use-of-bioinformation-ethical-issues.pdf>> Acesso em 4 fevereiro 2015.

COMITÊ GESTOR da RIBPG. Ministério da Justiça. Resolução nº 3, de 26 de março de 2014. Padronização da coleta de material biológico prevista na Lei nº 12.654/2012. Diário Oficial da União, Brasília, nº 90, Seção 1, p. 40, de 14 de maio de 2014.

COMITÊ GESTOR da RIBPG. Ministério Da Justiça. Resolução nº 06, de 11 de novembro de 2014. Manual de Procedimentos Operacionais. Versão 2. Aprovado pelo Comitê Gestor da RIBPG em 11 de novembro de 2014. Diário Oficial da União, Brasília, nº 88, Seção 1, p. 40, de 12 de maio de 2015.

COMITÊ GESTOR da RIBPG. Ministério Da Justiça. I Relatório da rede integrada de bancos de perfis genéticos. Dados estatísticos e resultados relativos a novembro de 2014. 12p. 2015a.

COMITÊ GESTOR da RIBPG. Ministério Da Justiça. II Relatório da rede integrada de bancos de perfis genéticos. Dados estatísticos e resultados relativos a maio de 2015. 14p. 2015b.

COMITÊ GESTOR da RIBPG. Ministério Da Justiça. III Relatório da rede integrada de bancos de perfis genéticos. Dados estatísticos e resultados relativos a novembro de 2015c. 14p. 2015c.

COMITÊ GESTOR da RIBPG. Ministério Da Justiça. IV Relatório da rede integrada de bancos de perfis genéticos. Dados estatísticos e resultados relativos a maio de 2016. 15p. 2016.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SSP 194 de 2 de junho de 1999. Estabelece normas para coleta e exame de materiais biológicos para identificação humana. Diário Oficial do Estado. São Paulo, Poder Executivo. Seção I, p. 3, de 2 junho de 1999.

SENASP. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. Departamento de Pesquisa, Análise da Informação e Desenvolvimento de Pessoal em Segurança Pública. Diagnóstico da perícia Criminal no Brasil. Brasília: SENASP, 2012. Disponível em: <<https://www.mpma.mp.br/arquivos/CAOPCEAP/Diagn%C3%B3stico%20Per%C3%ADcia%20Criminal%20no%20Brasil.pdf>> Acesso em 14 agosto 2015.

UNESCO. Declaração Universal sobre o Genoma Humano e Direitos Humanos. Brasília: Edições UNESCO, 2001. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122990por.pdf>> Acesso em 2 de março 2015.

UNESCO. Declaração Universal sobre os Dados Genéticos Humanos. Paris: UNESCO, 2004. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001361/136112porb.pdf>> Acesso em 2 março 2015.

UNESCO. Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. Lisboa: UNSECO, 2006. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180por.pdf>> Acesso em: 2 março 2015.

## **Anexo A - Lei nº 12.654**

### **Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012.**

Altera as Leis nº 12.037, de 1º de outubro de 2009, e 7.210, de 11 de julho de 1984 - Lei de Execução Penal, para prever a coleta de perfil genético como forma de identificação criminal, e dá outras providências.

Art. 1º O art. 5º da Lei nº 12.037, de 1º de outubro de 2009, passa a vigorar acrescido do seguinte parágrafo único:

“Art. 5º A identificação criminal incluirá o processo datiloscópico e o fotográfico, que serão juntados aos autos da comunicação da prisão em flagrante, ou do inquérito policial ou outra forma de investigação”.

Parágrafo Único. Na hipótese do inciso IV do art. 3º, a identificação criminal poderá incluir a coleta de material biológico para a obtenção do perfil genético.

Art. 2º A Lei nº 12.037, de 1º de outubro de 2009, passa a vigorar acrescida dos seguintes artigos:

“Art. 5º-A. Os dados relacionados à coleta do perfil genético deverão ser armazenados em banco de dados de perfis genéticos, gerenciado por unidade oficial de perícia criminal.

§ 1º As informações genéticas contidas nos bancos de dados de perfis genéticos não poderão revelar traços somáticos ou comportamentais das pessoas, exceto determinação genética de gênero, consoante as normas constitucionais e internacionais sobre direitos humanos, genoma humano e dados genéticos.

§ 2º Os dados constantes dos bancos de dados de perfis genéticos terão caráter sigiloso, respondendo civil, penal e administrativamente aquele que permitir ou promover sua utilização para fins diversos dos previstos nesta Lei ou em decisão judicial.

§ 3º As informações obtidas a partir da coincidência de perfis genéticos deverão ser consignadas em laudo pericial firmado por perito oficial devidamente habilitado.”

Art. 7º-A. A exclusão dos perfis genéticos dos bancos de dados ocorrerá no término do prazo estabelecido em lei para a prescrição do delito.”

Art. 7º-A. A identificação do perfil genético será armazenada em banco de dados sigiloso, conforme regulamento a ser expedido pelo Poder Executivo.”

Art. 3º A Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984 - Lei de Execução Penal, passa a vigorar acrescida do seguinte art. 9º-A:

Art. 9º-A. Os condenados por crime praticado, dolosamente, com violência de natureza grave contra pessoa, ou por qualquer dos crimes previstos no art. 1º da Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990, serão submetidos, obrigatoriamente, à identificação do perfil genético, mediante extração de DNA - ácido desoxirribonucleico, por técnica adequada e indolor.

§ 1º A identificação do perfil genético será armazenada em banco de dados sigiloso, conforme regulamento a ser expedido pelo Poder Executivo.

§ 2º A autoridade policial, federal ou estadual, poderá requerer ao juiz competente, no caso de inquérito instaurado, o acesso ao banco de dados de identificação de perfil genético.”

Art. 4º Esta Lei entra em vigor após decorridos 180 (cento e oitenta) dias da data de sua publicação.

## **Anexo B - Lei nº 12.037**

### **Lei da Identificação Criminal, de 1º de Outubro de 2009.**

Dispõe sobre a identificação criminal do civilmente identificado, regulamentando o art. 5º, inciso LVIII, da Constituição Federal.

Art. 1º O civilmente identificado não será submetido a identificação criminal, salvo nos casos previstos nesta Lei.

Art. 2º A identificação civil é atestada por qualquer dos seguintes documentos:

- I – carteira de identidade;
- II – carteira de trabalho;
- III – carteira profissional;
- IV – passaporte;
- V – carteira de identificação funcional;
- VI – outro documento público que permita a identificação do indiciado.

Parágrafo único. Para as finalidades desta Lei, equiparam-se aos documentos de identificação civis os documentos de identificação militares.

Art. 3º Embora apresentado documento de identificação, poderá ocorrer identificação criminal quando:

- I – o documento apresentar rasura ou tiver indício de falsificação;
- II – o documento apresentado for insuficiente para identificar cabalmente o indiciado;
- III – o indiciado portar documentos de identidade distintos, com informações conflitantes entre si;
- IV – a identificação criminal for essencial às investigações policiais, segundo despacho da autoridade judiciária competente, que decidirá de ofício ou mediante representação da autoridade policial, do Ministério Público ou da defesa;
- V – constar de registros policiais o uso de outros nomes ou diferentes qualificações;
- VI – o estado de conservação ou a distância temporal ou da localidade da expedição do documento apresentado impossibilite a completa identificação dos caracteres essenciais.

Parágrafo único. As cópias dos documentos apresentados deverão ser juntadas aos autos do inquérito, ou outra forma de investigação, ainda que consideradas insuficientes para identificar o indiciado.

Art. 4º Quando houver necessidade de identificação criminal, a autoridade encarregada tomará as providências necessárias para evitar o constrangimento do identificado.

Art. 5º A identificação criminal incluirá o processo datiloscópico e o fotográfico, que serão juntados aos autos da comunicação da prisão em flagrante, ou do inquérito policial ou outra forma de investigação.

Parágrafo único. Na hipótese do inciso IV do art. 3º, a identificação criminal poderá incluir a coleta de material biológico para a obtenção do perfil genético. (Incluído pela Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012).

Art. 5º-A. Os dados relacionados à coleta do perfil genético deverão ser armazenados em banco de dados de perfis genéticos, gerenciado por unidade oficial de perícia criminal. (Incluído pela Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012).

§ 1º As informações genéticas contidas nos bancos de dados de perfis genéticos não poderão revelar traços somáticos ou comportamentais das pessoas, exceto determinação genética de gênero, consoante as normas constitucionais e internacionais sobre direitos humanos, genoma humano e dados genéticos. (Incluído pela Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012).

§ 2º Os dados constantes dos bancos de dados de perfis genéticos terão caráter sigiloso, respondendo civil, penal e administrativamente aquele que permitir ou promover sua utilização para fins diversos dos previstos nesta Lei ou em decisão judicial. (Incluído pela Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012).

§ 3º As informações obtidas a partir da coincidência de perfis genéticos deverão ser consignadas em laudo pericial firmado por perito oficial devidamente habilitado. (Incluído pela Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012).

Art. 6º É vedado mencionar a identificação criminal do indiciado em atestados de antecedentes ou em informações não destinadas ao juízo criminal, antes do trânsito em julgado da sentença condenatória.

Art. 7º No caso de não oferecimento da denúncia, ou sua rejeição, ou absolvição, é facultado ao indiciado ou ao réu, após o arquivamento definitivo do inquérito, ou trânsito em julgado da sentença, requerer a retirada da identificação fotográfica do inquérito ou processo, desde que apresente provas de sua identificação civil.

Art. 7º-A. A exclusão dos perfis genéticos dos bancos de dados ocorrerá no término do prazo estabelecido em lei para a prescrição do delito. (Incluído pela Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012).

Art. 7º-B. A identificação do perfil genético será armazenada em banco de dados sigiloso, conforme regulamento a ser expedido pelo Poder Executivo. (Incluído pela Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012).

Art. 8º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 9º Revoga-se a nº 10.054, de 7 de dezembro de 2000.