

A justiça em laboratório (*)

SUSANA COSTA (**)

1. INTRODUÇÃO

A ciência e o direito são duas das instituições mais características da modernidade que, ao longo dos tempos, foram construindo a sua autonomia e se foram interrelacionando, através do duplo processo de cientifização do direito, por um lado, e da juridicização da ciência, por outro.

Este duplo jogo de afirmação da autonomia e da interdependência é particularmente visível no caso da ciência forense. Mas ele assume características diferentes em contextos diversos – centrais, periféricos ou semiperiféricos –, em função tanto dos mundos da ciência como dos mundos do direito.

Não se exige que o direito se cientifize, a tal ponto que perca a sua especificidade enquanto domínio do conhecimento e da vida social, mas também não poderemos esperar que a ciência venha resolver todos os problemas que hoje a tecnologia nos apresenta, em grande medida porque é a própria tecnologia que, ao procurar responder a certos problemas vem gerar proble-

mas novos que, por sua vez, se procura resolver com mais tecnologia... Longe de se poder pensar que a ciência e o direito são mundos distintos já que, historicamente, têm caminhado a par, tornando-se necessário pensá-los como duas formas de conhecimento que interagem mutuamente.

A condição histórica que Ulrich Beck (1992) caracteriza como «sociedade de risco» suscita, por sua vez, no plano da intervenção sobre a sociedade e sobre a natureza, interrogações de há muito familiares aos filósofos, historiadores e sociólogos das ciências, sobre a possibilidade de um conhecimento objectivo e de uma verdade objectiva que sejam independentes das condições da sua produção e das «representações e intervenções» (Hacking, 1983) em que se materializa essa produção – interrogações que, aliás, são extensivas ao direito (Santos, 1995).

Poderemos, talvez, encontrar *verdades úteis* (Jasanoff, 1992, 1994, 1995), ou, quando muito, alcançar a periferia da «justiça absoluta» (Farias, 1996) e, por isso, é duvidoso que o propósito de utilizar a ciência como instrumento para produzir uma justiça mais rigorosa e mais objectiva, menos sujeita ao erro e à interpretação subjectiva, venha pôr fim a todos os problemas que hoje o direito enfrenta. Porque, acima de tudo, a própria ciência, «*que normalmente transporta as marcas da objectividade e da certeza, aparece como incerta e sujeita a interpretação*» quando entra no campo jurídico e, em particular, quando passa a porta do tribunal (Cambrosio et al., 1990: 275;

(*) Este artigo baseia-se na dissertação «A Justiça em Laboratório» (2000) desenvolvida no âmbito do Mestrado em Sociologia «As Sociedades Nacionais Perante os Processos de Globalização», da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

(**) Centro de Estudos Sociais.

Gonçalves, 1991, 1997; Jasanoff, 1992, 1994, 1995, 1998).

Se passarmos ao tema deste artigo, verificamos que, ainda que a contribuição da ciência forense para tornar a justiça mais rigorosa porque mais científica seja frequentemente sublinhada, essa contribuição veio suscitar outros problemas, que o desenvolvimento e utilização de uma técnica como a identificação individual por perfis genéticos veio tornar particularmente visíveis. Na verdade, e como lembra Roberts (1994: 469), «a ciência forense dá uma contribuição importante e cada vez mais ampla à investigação criminal e à acusação bem sucedida de criminosos, mas, ao mesmo tempo, contribui também para notórias faltas de cumprimento da justiça».

Algumas técnicas de desenvolvimento recente, como a identificação por perfis genéticos, ilustram adequadamente a tensão acima referida. Se, por um lado, a elaboração de perfis genéticos a partir de amostras de ADN permite uma identificação, em princípio rigorosa, dos autores de certos crimes e, quando executada de modo adequado, poderá constituir um elemento probatório importante, por outro lado, está sujeita a inúmeros problemas de ordem técnica e prática que a podem tornar controversa, fonte de abusos e de erros judiciais, podendo pôr em causa princípios fundamentais da cidadania e da vida democrática. Desde os erros provenientes de identificação devidos, por exemplo, a contaminações na recolha do material e na execução da técnica, até à falta de preparação dos actores do meio judicial, advogados, juizes, jurados, etc., para analisar esses resultados, são numerosos os obstáculos ao cumprimento das promessas de uma técnica que, à primeira vista, poderia vir resolver muitos dos problemas que se colocam ao meio judicial, nomeadamente, o da adequação da sentença ao crime (Jasanoff, 1992, 1994, 1995, 1998; Roberts, 1994, 1996; Emerson, 1995; Thompson, 1989, 1993, 1997; Cañadas, 1998; Cañadas & Acosta, 1998; Cañadas & Gonzalo, 1998; Cañadas & Castillo, 1998; Dias & Andrade, 1992; Barreiros, 1991).

Um tema que assume no quadro desta problemática uma importância central é o da padronização das técnicas, geralmente encarada como uma garantia de rigor, de estabilidade e de condições de utilização flexível. Mas a padronização das técnicas suscita, por sua vez, o problema da

possibilidade da padronização do direito. Tendo em conta que existem ordenamentos jurídicos diversos, como se poderá pensar numa ciência forense singular, global, em que a padronização das técnicas está sujeita às mesmas contingências locais que não permitem a padronização do direito? Estando-se a caminhar no nosso país para uma padronização da ciência forense, utilizando as técnicas dos países dominantes sob o ponto de vista científico, mas com um ordenamento jurídico de características diferentes do que encontramos nos países em que inicialmente se desenvolveram este tipo de técnicas e procedimentos, e caracterizando-se Portugal por certas especificidades próprias de um país de condição semiperiférica, tanto no plano da administração da justiça como no da actividade científica, como pode a ciência forense ajudar-nos a olhar, mobilizando o «privilégio da perspectiva parcial» (Haraway, 1991), para a relação entre a ciência e o direito?

2. PADRONIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO NA CIÊNCIA FORENSE

Ao longo das duas últimas décadas, e acompanhando o desenvolvimento das tecnologias de manipulação genética, a identificação de perfis genéticos de ADN parecia prometer uma redução drástica da incerteza nos procedimentos de identificação e, conseqüentemente, uma melhor qualidade da prova e da decisão judicial em processos em que a identificação das pessoas envolvidas é crucial. Uma das vantagens dessa técnica seria a sua aplicabilidade universal e a sua replicabilidade, independentemente das características do sistema judicial, desde que fossem garantidas, por um lado, as condições técnicas para a sua realização – um laboratório devidamente equipado e peritos com a formação adequada –, e o respeito pelos procedimentos indispensáveis à salvaguarda da prova e da sua integridade, desde o momento da recolha dos vestígios no local do crime à sua apresentação em tribunal.

Porém, mais do que reduzir a incerteza, esta técnica tem vindo a contribuir, sobretudo em Inglaterra e nos Estados Unidos, para a produção de um aceso debate acerca da «universalidade» da ciência e, em particular, da sua vulnerabili-

dade a contingências ancoradas em particularismos e localismos. Este aspecto reveste-se de particular importância quando se considera os esforços para «harmonizar» as técnicas de identificação de perfis genéticos.

De facto, se nos estudos do direito e da sociologia do direito encontramos uma distinção clara entre a *law in books* e a *law in action*, também nos estudos sociais da ciência distinção análoga tem permitido aos investigadores olhar mais de perto para o trabalho da ciência em construção (*science in the making*) versus a invocação da autoridade epistemológica e política da ciência construída (*science ready-made*). Diferenças locais de desempenho, quer da actividade judicial, quer do trabalho científico também se tornaram tópicos familiares aos estudiosos de ambas as áreas.

A controvérsia surge precisamente porque, como constata Sheila Jasanoff, a ciência é algo que é socialmente construído, não só por corresponder a uma actividade socialmente organizada de interacção com o mundo, mas porque a produção de «factos» científicos passa pelo seu reconhecimento enquanto tais pelos membros de uma comunidade científica. Os «factos» científicos dependem não só das contingências específicas do mundo laboratorial em que são construídos, mas também do mundo social em que ocorrem (Jasanoff, 1992).

Procuro analisar como se joga a tensão entre o trabalho de padronização de métodos de identificação por uma tecnologia de ADN que pretende ser global e as particularidades nacionais ligadas à organização e funcionamento da investigação policial, do sistema judicial e da medicina legal, bem como as contingências locais da prática da biologia forense.

Parte-se da proposta de Bruno Latour (1999) de seguir a biografia dos objectos científicos e técnicos. Não obstante o facto de os objectos manterem a sua identidade de modo a poderem ser reconhecidos como os «mesmos» do início ao fim de uma investigação ou de uma sequência de procedimentos técnicos, eles vão sendo apropriados, reapropriados e transformados por diferentes actores sociais em diferentes contextos, com especificidades próprias. O estudo procura, a partir de três perspectivas diferentes (espaços, actores e objectos) seguir o dispositivo que, arti-

culando actores humanos, materiais biológicos, instrumentos e espaços, permite transformar vestígios encontrados na cena de um crime em provas admissíveis em tribunal.

Os conceitos de *plataforma* e de *trabalho de demarcação* serão de grande utilidade nessa análise. O conceito de plataforma – uma articulação de elementos materiais e discursivos, de instrumentos, de programas e de convenções –, proposto originalmente por Peter Keating e Alberto Cambrosio (1999) no âmbito da biomedicina permite pôr em relação as tentativas de padronizar e de definir orientações comuns para a execução das técnicas, em diferentes laboratórios situados em países diversos, garantindo, ao mesmo tempo, a capacidade de resposta às contingências locais do trabalho laboratorial que não são imputáveis às diferenças entre ordenamentos jurídicos ou na organização do trabalho de investigação policial. A definição de uma plataforma biológica no domínio da identificação de perfis de ADN contribui para «ancorar» a ciência forense no espaço da «boa prática laboratorial» e, assim, salvaguardar a sua autoridade enquanto actividade de produção de objectos legitimados pela ciência. Mas a existência de uma plataforma, por si só, não é suficiente para lidar com os problemas decorrentes da variabilidade dos ordenamentos jurídicos e das práticas policiais. Recorreu-se, para lidar com esse problema, ao conceito de trabalho de demarcação, proposto por Thomas Gieryn (1999) e Sheila Jasanoff (1997). Por muito rigorosa que seja a observância da «boa prática laboratorial», esta depende crucialmente, em princípio, da qualidade dos materiais que analisa e transforma. Os erros, as deficiências ou omissões ocorridos no momento da recolha do material são, assim, deslocados integralmente para fora da esfera específica da competência do laboratório, cuja responsabilidade e autoridade passam a abranger exclusivamente o que se faz com o material dentro do espaço laboratorial.

3. A JUSTIÇA NO LABORATÓRIO

Os usos da técnica, a produção de provas forenses, as condições locais do seu exercício, bem como a influência das especificidades do ordenamento jurídico português encontram no

laboratório de biologia forense um lugar de observação privilegiado, que justifica uma visita ao Instituto de Medicina Legal de Coimbra¹. É aí que se concentram as contingências da investigação policial inscritas nos vestígios recolhidos nos locais onde foram cometidos crimes, os problemas de processamento desses vestígios e de produção de provas admissíveis, tanto científica como juridicamente, e as imposições formais do sistema judicial, traduzidas, nomeadamente, na preparação dos relatórios forenses a incluir nos processos.

Para além da observação não participante da actividade desenvolvida pelos cientistas e técnicos do laboratório de biologia forense, o estudo incluiu a análise de 55 processos entrados no Instituto entre 1992 e 1997. O estudo baseou-se no registo da observação realizada através de diários de campo e numa análise estatística dos processos a partir de definições de um conjunto de variáveis consideradas pertinentes.

Os 55 processos consultados incluem casos de averiguação de paternidade (29,1%), homicídio (14,5%), agressão (3,64%), agressão seguida de homicídio (1,82%), suicídio (7,3%), violação (21,8%), violação seguida de homicídio (1,83%), assalto (3,64%), acidente de viação (1,83%). Em 10,9% dos casos, procurava-se averiguar se se tratava de homicídio ou de suicídio, e há um caso em que se procurava apurar a ocorrência de homicídio, suicídio ou acidente.

Os objectos contam-se entre os protagonistas centrais deste estudo, na medida em que são eles que, através das sucessivas transformações a que são submetidos permitem, em princípio, construir a cadeia que leva dos indícios à prova forense admissível em tribunal. Será, por isso, de crucial importância perceber quem os recolhe, quem os analisa e quem os interpreta e, de igual forma, como são colhidos, armazenados e conservados.

Caso 1

Tomemos como exemplo um caso de homicídio precedido de violação ocorrido em 1995, perpetrado sobre uma vítima do sexo feminino, sendo o agressor um homem de 25 anos de idade que se encontrava, na altura dos autos, detido preventivamente. Coube à Polícia Judiciária

e à Casa Mortuária do Hospital que assistiu a vítima efectuar as primeiras diligências: a Polícia Judiciária nas questões relativas ao criminoso e à cena do crime, a casa mortuária nas questões que se relacionavam directamente com o corpo da vítima.

O caso deu entrada no IML no próprio dia da ocorrência². No entanto, e apesar da celeridade do início do processo – os quesitos foram realizados logo no dia da ocorrência³ –, as análises efectuadas pelo Instituto não levaram o mesmo rumo. Na verdade, desde a sua entrada no IML até à conclusão do relatório, o caso estendeu-se por um período de quase um ano (356 dias)⁴.

Mas é quando se passa à apreciação do estado do material recolhido, da forma como é recolhido, armazenado e conservado que surgem alguns aspectos que permitem compreender algumas das condições que, pelo menos até muito recentemente, caracterizavam a relação entre a prática policial, a prática forense e a prática judicial em Portugal.⁵

A descrição do material resultante de autópsia médico-legal enviado pela Casa Mortuária do

² Apenas 12,7% dos casos dão entrada no IML no próprio dia dos acontecimentos. 41,8% dos processos dão entrada no IML durante a primeira semana. 15,8 dias é a média de entrada dos processos, desde que se dá a ocorrência. Este valor é significativo se pensarmos que o rigor da abordagem laboratorial depende, em grande medida, da «frescura» do material.

³ Relacionando a data de entrada do processo com a data da realização dos quesitos, concluiu-se que em 35,9% dos casos estudados os quesitos foram feitos em simultâneo com a entrada do processo. No entanto, 1/5 dos processos dão entrada no decorrer da primeira semana, notando-se ainda uma grande percentagem de quesitos (35,89%) a entrarem no IML entre um mês e sete meses após a entrada do processo, existindo também alguns quesitos a darem entrada no IML cerca de um ano após a entrada do processo (7,69%). Em termos médios, pode concluir-se que entre a entrada de um processo e a entrada dos quesitos no IML distam 40,5 dias.

⁴ Cf., mais adiante, os números que se apresentam no estudo para a relação entre a data de entrada do processo até à finalização do seu relatório.

⁵ Já depois de terminada a investigação em que se baseia este artigo, o domínio da medicina legal – e da ciência forense em geral – em Portugal tem vindo a passar por transformações importantes, cujos impactes nas práticas aqui descritas seria importante avaliar.

¹ Actualmente Instituto Nacional de Medicina Legal.

Hospital à Polícia Judiciária e, posteriormente, remetida para o IML é a seguinte:

a) «Acondicionadas em quatro sacos plásticos, quatro seringas contendo secreções vaginais, pretendendo-se que sejam feitos os competentes exames, com vista à detecção de esperma.

b) Um frasco contendo “fundo de vagina e colo do útero”, igualmente para detecção de esperma.

c) Um frasco contendo fragmentos retirados das unhas e raspagem do leito, que se presume serem de sangue, pretendendo-se que sejam feitos os competentes exames, para futura comparação de DNA⁶ com um suspeito.

d) Um frasco contendo sangue para pesquisa de alcoolémia».

A Polícia Judiciária, depois de proceder à recolha de alguns vestígios adicionais, envia-os, igualmente, ao IML, assim os descrevendo:

«(...) dois caixotes contendo roupa com vestígios de sangue, pertencentes à vítima, ..., identificado com o algarismo 1 e ao suspeito ..., identificado com o algarismo 2, bem como o algarismo 3, contendo fragmentos vegetais com manchas de sangue».

Finalmente, o laboratório de Biologia Forense, ao receber este material, descreve-o da seguinte maneira:

1. «Uma caixa de cartão com publicidade a «Lexívia DOMESTOS» com os seguintes escritos a esferográfica preta: «... (nome da vítima)» (COM O ALGARISMO Q1 INSCRITO NUM CÍRCULO). E «R.C./95» P.J./95 MP ... E HAVERES DA VÍTIMA.

2. Uma vez aberta a caixa, verificou-se que continha:

- umas cuecas de senhora com motivos estampados em azul claro e rosa, as quais se apresentavam rasgadas e com abundantes manchas de cor acastanhada.

- Um relógio de marca ELETTA

- Uma embalagem de raticida de marca DESI-PRAGA

- Um par de calças da marca MONTE RODE n.º 46, as quais apresentavam igualmente abundantes manchas acastanhadas e rasgadas no reforço posterior. TIRAMOS MANCHA DE UMA ZONA PARECENDO SANGUE NA PARTE DE TRÁS DA PERNA DIREITA AMOSTRA 1 – A.

- Uma camisa de flanela ao xadrez vermelho, cruzado com cinzento, verde, azul e amarelo, com um bolso de cada lado da frente, a qual se apresentava rasgada em duas casas e com algumas manchas acastanhadas TIRAMOS MANCHA DA GOLA 1 – B

- Um par de botas castanhas de marca MELITTO com fivela de lado.

- Uma bolsa de senhora em mau estado de conservação de pele sintética de cor preta aos retalhos com um bolso na parte da frente e uma alça rasgada em mau estado de conservação.

3. Uma caixa de cartão com publicidade a NESTUM MEL, com os seguintes dizeres a esferográfica preta: «R.C./95 ...» E «... (nome do presumível autor do crime)» e «Haveres do detido» e o algarismo 2 inscrito num círculo a cor preta.

Uma vez aberta a caixa, verificou-se que continha:

- um par de calças de bombazine verde-acastanhado, marca MAGVEST, n.º 40, com um cinto largo de cor castanha, marca CHATINOM, apresentando pequenas manchas acastanhadas, dispersas TIRAMOS DUAS AMOSTRAS UMA NUMA ZONA ESBRANQUIÇADA E OUTRA NUMA ZONA PARECENDO SANGUE 2 – A E 2 – B.

- Uma camisa de marca «Akaki squadrom» tamanho S, estampada em tom beije, preto e verde-acastanhado TIRAMOS UMA MANCHA 2-C.

- Um par de cuecas brancas de algodão, com manchas acastanhadas de sujidade AMOSTRA 2 – D. Sangue e esperma?

4. Uma embalagem de cartão de seringas marca B. Braun 1X100 INJEKT 20 ml Luer, com os seguintes dizeres escritos a esferográfica azul: «... (nome da vítima)/95 – D» DEPOIS DE ABERTO VERIFICOU-SE QUE CONTINHA:

- UMA CAIXA COM PUBLICIDADE A AGFA COM OS SEGUINTE DIZERES A ESFEROGRÁFICA PRETA: «R.C./95 M.P. DE/95 ... (nome da vítima)» E O ALGARISMO 3 INSCRITO NUM CÍRCULO E UMA INSCRIÇÃO INELIGÍVEL (sic). DENTRO DESTA CAIXA APRESENTAVA-SE UM ENVELOPE DA P.J. DE ... COM AS REFERÊNCIAS ANTERIORMENTE MENCIONADAS.

⁶ Apesar de ao longo do estudo utilizarmos a terminologia ADN, nos laboratórios portugueses, porém, a tendência é para seguir uma terminologia padronizada e, nesse sentido, referem-se a este como DNA (versão inglesa).

TABELA 1

Marcadores* Estudados	Sangue de ... (vítima)	Calças do suspeito	Sangue em Vegetais	Aspirado Vaginal	Sangue de ... (suspeito)
HLA DQA1 a)	4 - 4	4 - 4	4 - 4	1.2 - 1.3 - 4	1.2 - 1.3
HUMTH01 b)	7 - 6	7 - 6	7 - 6	9.3 - 9 - 7 - 6	9.3 - 9
HUMVWA b)	17 - 16	17 - 16	17 - 16	17 - 16 - 14	16 - 14
HUMFES b)	10 - 10	10 - 10	10 - 10	12 - 10	12 - 12
HUMF13A1 b)	7 - 6	7 - 6	7 - 6	7 - 6 - 4	7 - 4
Amelogenina	–	X	X	XY	–

* Cf. noção proposta por Kevles e Hood, segundo os quais os marcadores se definem como «*An identifiable physical location on a chromosome whose inheritance can be monitored. Markers can be expressed regions of DNA (genes), a sequence of bases that can be identified by restriction enzymes, or a segment of DNA with no known coding function. Genetic maps are maps of the relative positions of markers and genes on the chromosomes*» (Kevles & Hood, 1992: 381); Também Hubbard e Wald definem os marcadores como «*The piece of DNA that includes both the marker and the unidentified segment that specifies the trait*» (Hubbard & Wald, 1997: 206).

Depois de aberto verificou-se que continha fragmentos de vegetais, achando-se o interior deste envelope e alguns dos fragmentos com vestígios orgânicos parecendo sangue. TIRAMOS A AMOSTRA DO ENVELOPE 3 – A.

- 4 SACOS DE PLÁSTICO CONTENDO CADA QUAL UMA SERINGA COM SECREÇÕES VAGINAIS amostras 3b, 3c, 3d e 3e, devidamente rotuladas.

- Um contentor de rolo fotográfico com o seguinte rótulo: «... (vítima) AUTÓPSIA 12/10/95 E RASPAGEM DO LEITO» 3F.

- Um contentor com tampa de baquelite vermelha com o seguinte rótulo ... (vítima) Pº .../95 D 12/10/95 Fundo de vagina, colo do útero Pesquisa de esperma 3G.

- Um contentor com sangue segue para a Toxicologia».

Os cientistas do IML procederam ao teste de alcoolemia, o qual se revelou positivo, e a pesquisa de sangue, também com resultado positivo; foi também realizada pesquisa de esperma, cuja prova de orientação, apesar de negativa, os levou a procederem a prova de certeza, com resultado positivo; e, finalmente, procedeu-se ainda à extracção de ADN por CHELEX, a partir de: sangue da vítima, calças do suspeito, sangue em vegetais, aspirado vaginal e sangue do suspeito. Os resultados da análise de ADN foram os apresentados na Tabela¹⁷.

Deste estudo, o IML concluiu o seguinte:

«1.º Foi identificada a presença de sangue humano nos resíduos vegetais e nas calças do suspeito para análise.

2.º Há identidade de polimorfismos de DNA entre essas manchas de sangue das calças do suspeito e dos resíduos vegetais e o sangue da vítima

⁷ Os valores inseridos na Tabela 1 identificam os alelos, isto é, as formas alternativas que um gene pode assumir. Cada indivíduo possui, para cada gene, um alelo materno e um alelo paterno. Desta forma, ao analisarem-se vestígios de um dado crime, para se poder retirar uma conclusão acerca da culpabilidade ou não do suspeito, será necessário que sejam identificadas misturas entre os alelos da vítima e do suspeito, ou nas respectivas peças de vestuário. Dessa forma, diz-nos a Tabela 1 que o sangue da vítima é 4-4 e que o sangue do suspeito é 1.2 – 1.3, para o marcador HLA DQA1. Ao cruzar esta informação com a colheita do aspirado vaginal, o valor encontrado na Tabela 1 mostra existir uma mistura das características da vítima com as do suspeito. Pegando nos resultados da amelogenina que permite identificar o sexo, podemos verificar que no aspirado vaginal realizado foi possível detectar a presença de materiais biológicos femininos, mas também de materiais biológicos masculinos. É importante notar que a determinação da inclusão ou exclusão do suspeito está dependente da análise e relacionamento de vários marcadores, bem como dos cálculos que o cientista deve fazer para poder ponderar o resultado final.

Em termos estatísticos, a razão bayesiana de probabilidade, com base nestes polimorfismos apresenta o valor $LR = 67760$.

3.º Foi identificada a presença de esperma no aspirado vaginal, enviado para análise.

4.º A identificação dos vários polimorfismos de DNA nessa colheita vaginal revela uma mistura de DNA, proveniente, pois, de mais do que uma pessoa e que pode corresponder no seu conjunto à vítima e ao esperma.

5.º Há compatibilidade dos polimorfismos de DNA entre o sangue de ... (suspeito) e o material biológico da colheita vaginal da vítima ...

Em termos estatísticos, a razão bayesiana de probabilidade, com base nestes polimorfismos apresenta o valor $LR = 272227$.

A primeira diferença que encontramos quando analisamos este caso diz respeito ao tipo de material recolhido pelo Hospital e o que é recolhido pela Polícia Judiciária. Assim, enquanto os objectos resultantes da autópsia dizem respeito a secreções, fluídos e órgãos da vítima, já os objectos remetidos pela polícia são o resultado de investigações por esta realizadas, com recolha de artigos pessoais da vítima e do suspeito, nomeadamente peças de vestuário e de objectos de possível interesse encontrados no local do crime. Daqui se pode concluir que os objectos de interesse variam de actor para actor e, por conseguinte, cada actor fará a descrição dos mesmos em função dos seus objectivos e da apreciação e definição que cada uma destas entidades faz acerca dos seus objectos.

Uma segunda diferença decorre do facto de enquanto que a Casa Mortuária, depois de acondicionar em sacos o material considerado relevante, se limita a identificar os seus objectivos com cada um deles (quesitos), já a Polícia Judiciária separa os objectos da vítima e os do agressor. No entanto, se analisarmos a descrição feita pela entidade que vai analisar esses objectos, o IML, apercebemo-nos de que a caracterização que deles faz é diferente. Por um lado, o IML procede a uma descrição minuciosa do material tal como ele chega ao laboratório, e, por outro lado, deixa perceber que, pormenores que podem ter sido ignorados ou considerados sem importância pelos outros actores podem estar na origem de informação relevante para a análise. É esse o caso da descrição das caixas onde os ob-

jectos vêm acondicionados: o «primeiro caixote», por exemplo, como é designado pela Polícia Judiciária, é descrito de modo diferente, mais completo, pelos peritos forenses, passando a «uma caixa de cartão com publicidade a lexívia DOMESTOS»; o segundo caixote a «uma caixa de cartão com publicidade a NESTUM MEL», e o terceiro caixote, «uma embalagem de cartão de seringas marca B. BRAUN 1X 100 INJEKT 20 ml Luer».

Outro aspecto que merece ser realçado é o facto de a Polícia Judiciária não referir com minúcia o material que envia ao IML, limitando-se apenas a informar a quem pertencem os objectos inscritos em cada embalagem. Nesse sentido, o IML depara-se com outro tipo de objectos não descritos inicialmente, como é o caso da embalagem de raticida DESIPRAGA, ou o relógio de marca Eletta. Assim, o laboratório, para além de fazer uma descrição rigorosa de todo o material recebido, chega ao pormenor de assinalar os pontos concretos com manchas suspeitas e o número, as cores e o estado de conservação das peças de vestuário.

No entanto, se se verifica uma forte preocupação em descrever minuciosamente o material recebido, já não é registado qualquer comentário quanto ao facto de no mesmo caixote virem acondicionadas peças de vestuário juntamente com uma embalagem de raticida (cuja presença não é explicada), por exemplo, ou que os objectos descritos venham embalados em caixas de lúxia ou de produtos alimentares.

De facto, havendo tantas precauções com a descrição correcta do estado em que o material chega ao laboratório, e sendo esta uma tarefa crucial de que, em princípio, deveria depender a credibilidade do trabalho nele realizado parece, contudo, que os técnicos e cientistas forenses não comentam a forma como o material é acondicionado, tanto mais quanto as recomendações da União Europeia e as discussões levadas a cabo pelos mais variados grupos de estudo e investigação da identificação genética chamam a atenção para a importância do estado de conservação e armazenamento do material.

Esta situação suscita, certamente, algumas interrogações relativamente à formação da Polícia Judiciária e aos meios técnicos ao seu dispor para a recolha e conservação dos vestígios forenses. Ou os agentes da Polícia Judiciária não rece-

bem a formação necessária a uma recolha adequada do material, tal como ela é prevista e recomendada pelas entidades que têm vindo a supervisionar a utilização do ADN para a investigação forense nos diversos países, ou, essa formação existe, mas a Polícia Judiciária não está apetrechada com os meios necessários para proceder de modo apropriado à recolha dos vestígios.

O material, no caso referido, é armazenado em envelopes timbrados ou caixas que serviram para embalar produtos comerciais vários, misturando-se objectos muito diversos: raticidas com peças de vestuário, cuecas com outras peças de vestuário, relógios, carteiras, etc. Ora, ainda que todos estes objectos, assinalados no primeiro caixote, sejam haveres da vítima, tal não significa que todos eles possam ter o mesmo interesse enquanto vestígios ou fontes de informação sobre o crime. Além disso, dessa não-discriminação dos objectos pode resultar o dano, a contaminação ou o enviasamento do material de interesse para a investigação. Neste caso, as cuecas da vítima num caso de violação seguido de homicídio encontram-se no mesmo invólucro que uma caixa de raticida.

Também no que concerne ao «terceiro caixote», contendo os vestígios relacionados com a vítima, se verifica algo de semelhante. Alguns objectos são introduzidos numa caixa de rolos de fotografia de marca AGFA; é dentro de um envelope timbrado da Polícia Judiciária que se acondicionam «fragmentos vegetais orgânicos parecendo sangue», e é num contentor de rolo fotográfico que se depositam fragmentos de unhas e de raspagem do leito.

Um terceiro ponto que vale a pena salientar diz respeito à relação entre o material recolhido e o material analisado. Nem todo o material enviado para o IML foi aproveitado pelos técnicos, nomeadamente o material relativo à primeira caixa de cartão contendo haveres da vítima (as cuecas desta, por exemplo, não mereceram qualquer espécie de tratamento por parte do laboratório, mas as cuecas do suspeito, inseridas na segunda caixa de cartão, já foram objecto de extracção de materiais biológicos a partir de manchas). Por outro lado, de todos os vestígios de que foram extraídas amostras (calças da vítima; camisa da vítima; calças do suspeito, camisa do suspeito, cuecas do suspeito, fragmentos vegetais, secreções vaginais, unhas e raspagem do

leito e fundo de vagina, colo do útero), apenas foram analisados: o sangue da vítima (provavelmente extraído das calças ou da camisa, visto terem sido estes os únicos objectos pertencentes à vítima de que foi retirada amostra) e aspirado vaginal, calças e sangue do suspeito, e sangue em vegetais.

Outro ponto ainda que merece comentário refere-se à apresentação do «likelihood ratio». Este pode ser definido como a proporção entre o valor da prova presumindo a culpabilidade e o valor da prova presumindo a inocência. A sua presença está hoje em desuso no nosso país e, curiosamente, este caso, assim como o que a seguir é discutido são os únicos dos que foram estudados em que é incluída a referência a uma probabilidade. Tirando os casos de paternidade – onde é sempre apresentado, juntamente com a conclusão, um valor probabilístico que permite decidir a inclusão ou exclusão de um pretensão pai e, cuja leitura é acessível por intermédio da Escala de Hummel –, em relação aos casos criminais, alguns países como Portugal e Espanha decidiram não utilizar probabilidades neste tipo de casos.

Quanto às conclusões do relatório e à interpretação que o juiz delas faz, elas caracterizam-se por uma retórica do rigor, da objectividade e da imparcialidade, sem referência explícita à relação entre os resultados da análise forense e ao julgamento do direito.

Caso 2

O segundo caso diz respeito a um homicídio ocorrido no sul do país em Maio de 1994. A vítima era um indivíduo do sexo masculino, de 74 anos de idade.

O caso seguiu inicialmente para o Laboratório de Polícia Científica de Lisboa, que apresenta o seguinte relatório:

«Relatório do exame referente ao Inquérito n.º .../94.5 JDLSB, realizado a pedido do Ex.mo Inspector da 1.ª Secção de Lisboa da Polícia Judiciária (Ofício n.º ... de ... /.../...data).

– Material recebido para exame –

Um pau de madeira escurecida de formato cilíndrico com extremidades de aspecto irregular, uma apresenta-se partida e a outra cortada.

O pau tem as seguintes dimensões: comprimento

total cerca de 95.8 cm e de espessura junto da extremidade cortada cerca de 4 cm.

– Quesitos –

Pretende-se que seja feito exame ao pau de modo a saber se nele existem cabelos e sangue.

– Observações e ensaios realizados –

O pau encontrava-se escurecido, na observação macroscópica e à lupa esteroscópica não se detectou qualquer mancha que sugerisse ser de sangue.

Para pesquisa de eventuais resíduos de sangue em vestígios colhidos em zonas do pau foi efectuada a reacção de identificação de sangue de «Kastle Mayer» e o resultado foi negativo em todos os ensaios.

Junto da extremidade que tem aspecto de Ter sido cortada encontrava-se um cabelo de cor castanha e levemente ondulado.

O cabelo tem de comprimento 8,7 cm e de diâmetro 74,08 micra.

Na observação microscópica do cabelo verificou-se que tinha raiz, a ponta levemente arredondada e apresentava as características habituais do cabelo humano, assim a cutícula era tipo embricado, tinha poucas zonas com medula interrompida, sendo a zona cortical maior que a medular, contudo a maior parte do cabelo não apresentava medula.

– Conclusão –

De acordo com as observações e ensaios realizados no pau não se detectou vestígio de sangue.

Numa das extremidades do pau encontrava-se um cabelo de origem humana.

Assinaturas:

... e ... »

Este relatório foi concluído cerca de dois meses após a ocorrência. No entanto, a Polícia Judiciária, no mês seguinte (Agosto de 1994), vem pedir ao IML de Coimbra (desconhecendo-se o motivo por que o fez) que analise de novo o cabelo encontrado:

«Tenho a honra de solicitar a V. Ex^a se digne determinar a realização de exame ao cabelo que junto se envia com vista à determinação do DNA da pessoa a quem pertence.

O referido cabelo encontrava-se preso a um pau que foi examinado no Laboratório de Polícia Científica,

como consta no relatório n.º .../94 – B, de que se junta fotocópia.

Mais se informa que o inquérito a que este assunto se refere trata do homicídio de ..., de 74 anos de idade, ocorrido nos últimos dias do mês de Maio do corrente ano, desconhecendo-se se o cabelo pertenceu ou não à vítima.»

Em Novembro desse ano, a Polícia Judiciária envia ao IML sangue e cabelos de um irmão da vítima para determinação e comparação de ADN.

Entretanto, o IML sugere (pelo menos assim consta no ofício seguinte) que a Polícia Judiciária volte ao local do crime e proceda à recolha de mais vestígios passíveis de serem analisados em laboratório.

«Relativamente ao exame efectuado ao cabelo, enviado através do nosso ofício n.º ... de .../.../... data, para a determinação de DNA e conforme sugestão dada posteriormente pelos Ex.mos Peritos desse Instituto, realizou-se nova inspecção ao local do homicídio de ... em

Foi possível recolher do chão de terra e no local exacto onde o corpo se encontrava, algumas folhas de oliveira e parte delas: um pedaço de osso, muito provavelmente que pertencia ao crâneo da vítima e seguramente terá sido roído por cães ou outros animais; a cerca de 10 metros do local onde o corpo se encontrava existia uma pasta que se presume ser da vítima, estava também no chão de terra, já seca e muito escura, também nela se encontrava uma folha de oliveira; e à porta de entrada da casa, distanciado a 35 metros do local onde o corpo se encontrava, dentro da casa e no chão de cimento existiam umas manchas que sugeriam ser de origem hemática, muito secas e também se recolheu o que foi possível, introduzindo-se numa proveta de vidro.

Enviaram-se as embalagens com os elementos recolhidos, pedindo-se a continuação dos exames e comparações⁸».

⁸ Os textos citados são transcrições literais dos originais, tendo sido omitidos apenas os passos susceptíveis de levar à identificação dos casos e dos seus protagonistas.

Após vários ofícios da Polícia Judiciária a pedir o relatório dos exames, o IML de Coimbra responde com o ofício seguinte:

«Em resposta ao Ofício de V^a Ex^a acima referenciado, informamos que o resultado do exame solicitado aos diversos materiais enviados tem-se apresentado especialmente difícil, apesar de todo o esforço técnico desenvolvido, pela impossibilidade de extrair e amplificar DNA dos vestígios enviados nomeadamente “folhas de oliveira ... pedaço de osso ... pasta ... manchas.”

Contudo uma tentativa de identificação com base num STR (Short Tandem Repeat) recentemente incluído na tecnologia de rotina (SE33) permite criar uma expectativa de sinal positivo com base na identificação do “pedaço de osso”.

Este facto justificará a confirmação dos exames laboratoriais em curso, se V^a Ex^a assim o entender e de que daremos notícia logo que estejam concluídas».

Durante um período de quase três anos após o crime, e de uma longa troca de ofícios entre Polícia Judiciária e o IML, a primeira requerendo o envio do relatório e o segundo justificando a sua demora, o relatório fica, finalmente, concluído:

«Procedente da Polícia Judiciária Directoria de ..., foram recebidos neste Instituto os seguintes ofícios:

1 – Ofício n.º ..., referente ao Inq. .../94.5 – JDLSB, 1.ª Secção – 1.º G.I., Agente ..., datado de ... 08/94, que diz acompanhar “... um cabelo com vista à determinação do DNA da pessoa a quem pertenceu...”.

2 – Ofício n.º ..., com a referência anteriormente descrita de .../09/94, que diz onde o corpo se encontrava ...: a cerca de 10 metros ...uma pasta; e à porta de entrada da casa ... umas manchas que sugeriam ser de origem hemática...” e no qual é pedido ... realização de exame e comparação de DNA”.

Conjuntamente foi também entregue neste Serviço um saco de plástico transparente fechado com agrafos contendo:

- um envelope branco, fechado com fita-cola, com uma etiqueta agrafada escrita a esferográfica preta: “Folhas de oliveira recolhidas no chão no local onde se encontrava o corpo”.

- Um envelope timbrado da Polícia Judiciária de ... fechado com agrafos, escrito a esferográfica preta: “Proveta contendo vestígios que podem ser de sangue. P.J. LX^a P^o .../94.5 JDLSB”. Depois de aberto verifi-

cou-se que continha um tubo de vidro com rolha de cortiça com rótulo escrito a esferográfica preta “Sangue (?) do chão de cimento junto da porta – Proc. .../94.5. JDLSB P.J. LX^a.”

- Um envelope branco fechado com fita-cola, com uma etiqueta agrafada escrita a esferográfica preta: “Pasta seca que poderá ser de sangue e matéria orgânica da vítima. Estava no chão mais ou menos a 10 m da vítima. Proc. .../94.5 JDLSB P.J: ...”. Depois de aberto verificou-se que continha uma luva cirúrgica contendo substância pastosa de cor acastanhada.

- Um saco de plástico azul fechado com fita-cola e agrafado ao saco, uma etiqueta escrita a esferográfica preta: “Pedaço de osso de crâneo Proc. .../94.5 – JDLSB P.J. ... 1.ª Secção”.

3 – Ofício n.º ..., com referência idêntica aos anteriores, datado de .../11/94, que diz acompanhar “sangue de ... irmão da vítima dos autos ... (vítima), pedindo-se a continuação dos exames de determinação e comparação de DNA”.

Análises

Primeiro

Após a identificação do cabelo enviado para análise, foram sendo efectuadas várias tentativas de extracção de DNA dos vestígios colhidos no local, nomeadamente no fragmento ósseo, por diferentes metodologias. Para permitir a sua comparação, assim como o sangue de ... (irmão/suspeito).

Assim, após a extracção de DNA por CHELEX do cabelo e sangue de ... (suspeito) e por salting out, a identificação do sexo deste osso (cromossomas x e y) e todas as tipagens génicas foram efectuadas por PCR: - a amelogenina (cromossoma x e y), com primers marcados com fluorocromos e detecção automática no Sequenciador ABI de acordo com: «Forensic application of a rapid and quantitative DNA sex test by amplification of the X – Y homologous gene amelogenin». Int. J. Leg. Med. (1991) 106: 190-193.

- HLA DQA1, com primers, condição de amplificação e Dot-Blot com Aso-Probes, de acordo com Cetus Amplitype (Kit da Perkin-Elmer Cetus).

- LDLR (Receptor de Lipoproteína de Baixa Densidade), GYPA (Glicoforina A), HBGH (Hemoglobina B Gamoglobina), DIS8 e GC com primers, condições de amplificação e Dot-Blot reverse, de acordo com Amplitype PM PCR Amplification and Typing Kit (kit da Roche Molecular Systems /Perkin-Elmer).

- Os STRs, HUMTH01, HUMVWA31/A, HUMFES/FPS e HUMACTBP2 (SE33), com primers mar-

TABELA 2

Marcadores Estudados Amelogenina	Cabelo (?)	Osso y	Sangue do suspeito
HLA DQA1 (a)	1.2 - 3 - 4 (?)	3 - 4	3 - 4
LDLR (b)	B	A	A
GYPA (b)	A	A	A
HBGG (b)	AB	A	A
D7S8 (b)	A	A	A
GC (b)	BC	B	AC
HUMTH01 (c)	(?)	9.3 - 9	9.3 - 9
HUMVWA31/A (c)	(?)	8 - 18	18 - 16
HUMF13/A1 (c)	(?)	5 - 3.2	5 - 3.2
HUMFES/FPS (c)	(?)	12 - 10	10 - 10
SE 33 (d)	18 - 14	27 - 27	27 - 21

Legenda:

(a) Frequências génicas publicadas: VIDE, C., et al. – The distribution of HLA DQA1 and D1S80 (pMCT 118) alleles and Genotypes in the populations of Galicia and Central Portugal. *International Journal of Legal Medicine*, 106: 124-128 (1993).

(b) Frequências génicas publicadas: Rodriguez – Calvo M.S., Souto L., Vide C., et al. – Population Data on the Loci LDLR, GYPA, HBGG, D7S8, and GC in Three European Populations. *Journal of Forensic Sciences*, 41 (2): 291-296 (1996).

(c) Frequências génicas publicadas: SOUTO, L., & VIDE, M.C. – Allele Frequencies in 4 STR's in a Population of Portugal (Central Area). In A. Carracedo, B. Brinkmann, & W. Bar (Ed.) – *Advances in Forensic Haemogenetics 6*. Berlin (etc): Springer-Verlag, 1996, p. 652-654.

(d) Frequências génicas publicadas: SOUTO, L., & VIDE, M.C. – Allele frequency distribution of the STR System ACTBP2 (SE33) in a Population of Portugal (Central Area) in A. Carracedo, B. Brinkmann, & W. Bar (Ed.) – *Advances in Forensic Haemogenetics 6*. Berlin (etc): Springer-Verlag, 1996, p. 650-651.

cados com fluorocromos e condições de amplificação de acordo com protocolos do EDNAP (European DNA Profiling Group) e deteção automática no sequenciador ABI.

Segundo

Os resultados obtidos foram os apresentados da Tabela 2.

Conclusões

Do que fica exposto conclui-se que:

1.º Dos vestígios colhidos no local e enviados para identificação, somente e após longo e laborioso trabalho, foi possível extrair DNA do fragmento ósseo.

2.º Pelo estudo comparativo dos vários polimorfismos do DNA do cabelo e do osso, podemos excluir que tais vestígios tenham pertencido à mesma pessoa, dado que não há identidade entre o perfil genético do cabelo e do osso.

3.º O estudo comparativo entre o perfil genético do osso e o do suspeito, não permite excluir que este vestígio (osso) possa ter pertencido a um seu irmão.

4.º Com base nos marcadores estudados, a probabilidade de que esse osso tenha pertencido a um irmão de ... (vítima) é de 99,973%.»

Este caso é interessante a vários títulos. Em primeiro lugar, e tal como é aqui demonstrado, o IML de Coimbra não trabalha apenas com crimes ocorridos na área que legalmente lhe está atribuída. Em segundo lugar, analisando o relatório elaborado pelo Laboratório de Polícia Científica e comparando-o com o tipo de relatórios produzidos pelo IML, verifica-se uma diferença significativa entre os dois laboratórios no plano da metodologia: para além do Laboratório de Polícia Científica (LPC) não descrever com o mesmo grau de pormenor o material recebido,

verifica-se também por esta leitura que o Laboratório de Polícia se restringe a responder aos quesitos, não propondo alternativas à investigação do caso.

Mas o que definitivamente destaca este caso é o facto de se tratar de um caso de homicídio, cujos vestígios foram procurados na cena do crime nove meses após a ocorrência.

Faz sentido perguntar porque é que a Polícia Judiciária, quando se deu a ocorrência, e estando os objectos e vestígios orgânicos acessíveis no local do crime não recolheu imediatamente todos os objectos relevantes então encontrados? Porque é que nove meses depois é feita uma segunda recolha de objectos ou vestígios entretanto sujeitos a deterioração ou contaminação? Quantas pessoas teriam, entretanto, passado por esse local, e quantas delas poderiam ter, de uma forma ou de outra, removido, manuseado ou destruído os vestígios que se encontravam ao ar livre?

Estes dois casos tornam bem visíveis as contingências associadas à recolha do material para investigação forense, sendo a forma como os objectos são apropriados e transformados por diferentes actores em diferentes espaços uma das fontes principais dessas contingências.

As diferentes formas de descrição dos objectos incluídas nos relatórios do IML permitem identificar um dos maiores problemas com que a ciência forense se debate em Portugal e que afectam a visibilidade da identificação genética: os procedimentos de recolha de vestígios nos casos criminais ou naqueles que envolvem agressões violentas. Descrições como as que aqui foram incluídas aparecem com regularidade nos processos estudados, com excepção dos casos de averiguação de paternidade, em que os objectos a analisar (amostras de saliva ou de sangue) são recolhidos em laboratório, em condições controladas.

Os casos aqui mencionados não são únicos. Vale a pena apresentar, ainda que de forma sumária, alguns outros exemplos que nos permitem confirmar algumas das características já identificadas e, em especial, as contingências da recolha, armazenamento e tratamento dos materiais e que chamam a atenção para aspectos de pormenor que, ou corroboram características já identificadas e discutidas, ou permitem identificar constantes ou, eventualmente, variantes que se

encontram em diferentes tipos de casos envolvendo agressão ou morte violenta: vestígios armazenados numa caixa «Rank Xerox», aberta e sem tampa; transporte do sangue da vítima em «frasco tipo martini de vidro verde vedado com rolha», num caso em que se procura determinar se se trata de homicídio ou de suicídio. Num outro caso em que também se averigua tratar-se de homicídio ou suicídio e em que todo o material vem embrulhado em papel de jornal, o tribunal refere estar dentro de um contentor «retalho de pele do bordo do orifício de entrada (...)». No IML, ao abrir esse contentor, identifica-se não apenas o retalho de pele, mas também «um fragmento de osso».

Dos casos e exemplos apresentados e das descrições que foram transcritas, parece legítimo interrogarmo-nos sobre as condições de preservação da integridade dos elementos de prova. Em princípio, e a ser admitido o princípio de «cadeia de custódia»,⁹ a forma como os objectos foram armazenados e transportados poderia suscitar dúvidas acerca dessa integridade. Este, contudo, é um problema que ultrapassa as responsabilidades do laboratório e dos que nele trabalham, e que envolve as relações entre prática policial, investigação forense e funcionamento do sistema judicial.

3.1. *A actividade laboratorial: padronizações e contingências*

Regressemos ao laboratório do Instituto de Medicina Legal. Como qualquer outro laboratório, também este está sujeito a contingências de ordem local, que têm a ver com o uso das técnicas, com o desempenho dos seus técnicos e cientistas e, ainda com questões de natureza legislativa e regulatória.

⁹ Nos países anglo-saxónicos, a expressão «cadeia de custódia» (*chain of custody*) designa o processo através do qual é possível dar conta, passo a passo, de todos os movimentos de um elemento de prova, desde o momento em que são recolhidos os vestígios na cena de um crime até à apresentação das provas em tribunal. A «cadeia de custódia» permite que, em cada momento, se determine quem teve acesso aos elementos de prova.

De entre as contingências de ordem técnica pode-se salientar o facto de cada laboratório padronizar localmente os seus procedimentos de maneira a garantir, no seu interior, a comensurabilidade dos procedimentos e resultados. Essa padronização local, apesar de criar as condições para o desempenho quotidiano do laboratório, não constitui uma garantia de que os procedimentos e os resultados que nele encontramos sejam efectivamente harmonizados com os de outros laboratórios. Há que considerar não só as diferenças de equipamento, mas também os recursos humanos e financeiros de que se dispõe. Nesse sentido, como facilmente se poderá perceber, nem todas as pessoas que trabalham neste tipo de laboratórios tem a mesma formação. A especialização dos cientistas em cada laboratório é seguramente diversa e, num mesmo laboratório poderemos encontrar pessoas com tipos de especialização e graus de experiência diferentes.

Em termos de recursos financeiros, as condições são também diferentes e, por isso, cada laboratório terá que adaptar a sua actividade aos recursos de que dispõe, gerindo-os da melhor forma. Um exemplo concreto disso é o facto de, no laboratório em estudo, apesar da disponibilidade de kits comerciais que facilitam o uso padronizado de certas técnicas – como a tipagem de ADN –, estes serem utilizados apenas em situações excepcionais, devido ao elevado custo. Para o trabalho de rotina, recorre-se a um kit doméstico, elaborado no próprio Instituto, e que permite uma considerável economia de custos.

No que respeita ao equipamento, embora se encontre no Instituto tecnologia semelhante à que encontramos em muitos outros laboratórios, verificou-se, ao longo deste estudo, que as máquinas têm frequentemente um comportamento anómalo que é, muitas vezes, o resultado de erros ou negligências. Da estufa que aparece desligada às «manias» que os computadores resolvem ter, das placas de gel que, por estarem mal lavadas, criam bolhas, às avarias nos sequenciadores, entre outras situações que poderiam ser referidas, verifica-se que a utilização da tecnologia está sujeita a um conjunto de contingências que são parte integrante do quotidiano do laboratório.

Outras contingências têm a ver com o facto de, muitas vezes, as amostras sofrerem processos de descongelamento e congelamento quase simultâ-

neos ou de, por vezes, aparecerem amostras contaminadas, sem que seja possível determinar, rigorosamente, se essas contaminações provêm do material original ou da sua manipulação.

Relativamente a contingências com origem no desempenho do cientista que procede às análises, é importante realçar a quantidade de tarefas simultâneas que cientistas e técnicos têm de realizar. Na verdade, quando procede a uma análise, o cientista não pode dedicar-se-lhe em exclusivo. Tratando-se, muitas vezes, de procedimentos demorados, aproveita-se para realizar outras tarefas, o que exige uma organização cuidada do tempo. Mas, é importante ter em conta, também, a quantidade de interrupções que o cientista é obrigado a fazer por outros motivos, como é o caso de interrupções forçadas, para trocar de instalações com um colega, ou o abandono momentâneo da tarefa que tem entre mãos para realizar outra mais urgente ou, ainda, interrupções voluntárias, como a pausa para o café ou para o almoço. Outras contingências existem, ligadas a erros ou omissões na execução dos procedimentos. Por exemplo, em determinada análise, uma tampa de um tubo de Eppendorff¹⁰ estava aberta, mas o cientista imediatamente procedeu à sua substituição por outro; da mesma forma, ao proceder à amplificação, um cientista bate, inadvertidamente, com a ponta da pipeta na caixa e, imediatamente, torna inutilizável o material que estava a analisar. Noutros casos há informações que são descartadas por engano e, depois, vêm a ser recuperadas ou, ainda, casos em que dois cientistas atribuem o mesmo nome a dois ficheiros distintos. Mas é importante sublinhar que, na maior parte dos casos, os cientistas procedem a acções de correcção em tempo útil, sempre que tal é possível.

A lista de ocorrências deste tipo observadas no laboratório poderia, certamente, ser alongada. Em relação à limpeza e manutenção do laboratório, por exemplo, observou-se uma funcionária do laboratório a lançar para o lixo diversas luvas e tubos que se encontravam espalhados pelas bancadas, bem como a tapar os recipientes onde

¹⁰ Pequeno tubo transparente, que pode ser fechado, onde são conservadas amostras de materiais biológicos.

deveriam estar guardados esses materiais e que, por vezes, estão abertos. Observou-se, ainda, que num caso em que se procedia à extracção dos vestígios para análise, a responsável pela tarefa, para além de utilizar sempre a mesma tesoura no procedimento, apenas a limpando com uma folha de papel para cada nova extracção, alternava a extracção das manchas com a identificação dos tubos. Apesar de usar luvas, a tinta da caneta ia ficando impregnada nestas e a técnica voltava a proceder à extracção das manchas sem trocar de luvas.

Como se pode verificar, alguns dos aspectos mencionados só indirectamente dizem respeito à técnica propriamente dita. Na verdade, não só a contaminação decorrente das circunstâncias em que os objectos e instrumentos são mobilizados para o trabalho podem condicionar o resultado final da análise, mas, o sucesso desta depende, em grande medida, do trabalho levado a cabo pelos cientistas e técnicos, das suas «mãos especializadas» (Jordan, 1997).

Os problemas referidos não são exclusivos dos laboratórios em Portugal, nem muito menos dos laboratórios forenses. O quotidiano da actividade laboratorial tanto em contextos de investigação como em contextos clínicos ou forenses é marcado por um conjunto de contingências a que os cientistas e técnicos respondem através de um trabalho permanente de elaboração de culturas laboratoriais locais, de criação de rotinas e de formas de padronização de equipamentos, de materiais e de tarefas que permitem tornar a actividade quotidiana mais previsível, as fontes de erro identificáveis e os problemas corrigíveis.

Nestas condições, é solicitado aos cientistas e técnicos forenses que procedam à elaboração de perfis genéticos a partir de vestígios como manchas extraídas de peças de vestuário ou amostras de sangue ou de esperma. O ADN é, primeiro, extraído, a seguir amplificado através da técnica designada por PCR (Polymerase Chain Reaction) e, depois, sequenciado. O resultado destas sucessivas transformações do material original é, finalmente, convertido num texto que assume a forma de um relatório. É esse o modo específico de existência dos perfis de ADN quando são apresentados em tribunal, como parte de um processo.¹¹ Os resultados desse exercício, e da comparação entre provas construídas a partir dos vestígios encontrados no local do crime ou

na vítima e amostras de material genético do suspeito são apreciados pelo juiz no quadro do processo movido contra o suspeito. A prova é, assim, transferida para um novo cenário, o tribunal.

3.2. A prova forense em tribunal

Em Portugal, os conhecimentos técnicos da maioria dos juizes no domínio da biologia forense são limitados, apesar de os magistrados de gerações mais jovens adquirirem já alguma formação ministrada por cientistas forenses. Este problema é particularmente visível quando os juizes se deparam com resultados expressos em termos de probabilidades. A partir de um estudo em curso de casos de investigação de paternidade,¹² sabemos que a compreensão das probabilidades por parte dos juizes é muito limitada – por razões que foram acima referidas –, e o mesmo parece acontecer quando lidam com relatórios referentes a casos-crime. A atitude que parece predominar entre os juizes é de reverência e aceitação das conclusões das perícias forenses, com base no reconhecimento da autoridade dos peritos responsáveis pela elaboração dos relatórios ou convocados para depor em tribunal. Ainda que não seja «obrigado» a fazer uso da opinião perita, o juiz terá de argumentar criteriosamente a sua posição no caso de manifestar discordância em relação a esta. Dadas as limitações já referidas no plano da formação dos magistrados no nosso país, não será surpreendente que a situação de desconstrução pública das provas forenses em tribunal, que se encontra por vezes nos países anglo-saxónicos, seja uma ocorrência improvável em Portugal.¹³

¹¹ Veja-se Costa (2000), para uma descrição pormenorizada das diferentes técnicas através das quais os vestígios obtidos na cena do crime ou no corpo da vítima vão sendo, sucessivamente, convertidos em elementos de prova a apresentar ao tribunal.

¹² O estudo está a ser realizado por Helena Cristina Machado, da Universidade do Minho.

¹³ Importa não esquecer, evidentemente, as diferenças de ordenamento jurídico e a forma como elas configuram abordagens tendencialmente acusatórias ou adversariais da administração da justiça.

4. REGULACÃO E HARMONIZACÃO

No que respeita à regulação da actividade de investigação em biologia forense não existe legislação específica em Portugal nesta matéria e verifica-se que as preocupações com a preservação da prova dizem respeito muito mais a questões de violência na obtenção da prova e com as liberdades e garantias dos cidadãos do que propriamente com a preservação da integridade da prova.

Outro aspecto a considerar diz respeito às recomendações europeias, nomeadamente, a Recomendação Europeia de 1992 do National Research Council (NRC) que sugere no seu artigo 9.º que «os Estados devem garantir que a análise de ADN enquanto meio específico de prova é igualmente acessível à defesa, seja por decisão de uma autoridade judicial, seja recorrendo a um perito independente». No entanto, se nos reportarmos ao plano nacional, verificamos que isso não acontece. Ainda que o Código do Processo Penal considere a possibilidade de a defesa ter direito a investigação independente, tal não funciona na prática, já que, se noutros países é possível encontrar laboratórios privados, em Portugal as análises de ADN são monopólio do Estado. Assim, o máximo que é permitido à defesa é ter acesso à realização das análises (art. 156 (2), do CPP). Mas, ainda que estipulada na lei, não é frequente nem a presença do juiz, nem a presença da vítima ou do réu no acto de elaboração das análises.

No que respeita à recolha das provas, refere o art. 55.º (2) do CPP que «*[c]ompete em especial aos órgãos de polícia criminal, mesmo por iniciativa própria, colher notícia dos crimes e impedir quanto possível as suas consequências, descobrir os seus agentes e levar a cabo os actos necessários e urgentes destinados a assegurar os meios de prova*». No entanto, o artigo 171.º (4) considera que «*[e]nquanto não estiver presente no local a autoridade judiciária ou o órgão da polícia criminal competentes, cabe a qualquer agente de autoridade tomar provisoriamente as providências referidas no n.º 2, se de outro modo existir perigo iminente para a obtenção da prova*». Donde se poderá concluir que qualquer entidade policial poderá, na ausência da entidade competente, proceder à recolha dos vestígios. Aliás, foi precisamente isto que o presente estu-

do também permitiu concluir. Se é certo que quase 40% dos vestígios foram recolhidos pelo IML¹⁴, é de referir que 16% desses vestígios foram recolhidos pela PJ e 2% pela GNR. Mas, se como vimos, a Polícia Judiciária apesar de, teoricamente, estar habilitada a proceder a estas recolhas, mesmo assim o faz da maneira atrás descrita e se, na sua ausência, a GNR ou a PSP, que não têm formação para o fazer podem, contudo, à luz do CPP, proceder à sua recolha, podemos concluir que a recolha do material no nosso país está sujeita a muitas contingências e condicionalismos.

O período de recolha, armazenamento e conservação dos vestígios também não está especificado na lei, levando a que seja possível encontrar casos em que os vestígios dão entrada no laboratório para serem analisados muitos dias após os crimes serem cometidos. Realce-se o facto de no estudo efectuado, o material de um processo de homicídio demorar, em média, 68 dias desde a ocorrência do crime até à sua entrada no IML, ou o material de um caso de violação demorar, em média, 24 dias a dar entrada no IML.

A contra-prova, apesar de legislada no nosso país, não tem, na maior parte das vezes, eficácia na prática. Ainda que o artigo 158.º considere essa possibilidade, esta regra não se materializa na prática, já que os mesmos laboratórios que realizam as análises são os que estão habilitados a efectuar contra-análises. Para além disso, referem os cientistas forenses portugueses que, apesar de ser desejável a realização de contra-prova, se esta fosse efectuada para todos os casos, a morosidade na apresentação dos resultados seria muito maior. Também aqui, saliente-se que do estudo efectuado se verificou que apenas 19,65% dos casos são finalizados até ao final do primeiro mês, 16% são finalizados entre o primeiro e o terceiro mês e 19,64% entre os três e os cinco meses. Acresce a estes dados o facto de cerca de 34% dos casos serem finalizados entre os seis meses e um ano. Os números que se apresentam para a morosidade são significativos e, mais uma vez, confirmam o que se revelava no estudo

¹⁴ Note-se que nesses 40% está incluído também o sangue que é recolhido nos casos de paternidade.

de Santos et al. (1995), demonstrando, de novo, que os atrasos na realização das análises forenses contribuí significativamente para a morosidade da aplicação da justiça em Portugal.

Um outro tema que tem vindo a suscitar a questão da harmonização é o da constituição de bases de dados genéticos para fins forenses, um processo em curso em diferentes países europeus, incluindo Portugal. O principal argumento invocado a favor da criação de bases de dados de perfis genéticos incluindo indivíduos condenados por certos tipos de crimes (homicídios ou crimes sexuais, por exemplo), é o da sua importância como instrumento para a captura de violadores e de assassinos. Mas muitas inquietações têm vindo a ser manifestadas a respeito dos usos indevidos e das possíveis violações dos direitos dos cidadãos a que pode conduzir a constituição dessas bases de dados. Se a tentação de ler no perfil genético um método infalível de identificação pode tornar o sistema judicial mais vulnerável ao erro, também é discutível o pressuposto de que os suspeitos principais de «novos» crimes serão os autores de crimes anteriores que foram detidos e condenados e incluídos na base de dados. Para além disso, levantam-se problemas complexos relativos à gestão e actualização de uma base de dados desse tipo. Quais os critérios de inclusão ou remoção da base de dados? Quem deve ser responsável por esses processos? Devem os suspeitos ser incluídos? Por quanto tempo? Como se garante a integridade e inviolabilidade da base de dados? Este será, provavelmente, o debate mais importante e mais vigoroso relacionado com os usos forenses da genética a que iremos assistir nos próximos tempos.

5. CONCLUSÃO

Sendo nos casos criminais que assume maior importância a determinação fidedigna dos perfis de ADN e da sua compatibilidade, é também nestes casos que a qualidade do material que chega ao laboratório para análise é mais duvidosa. No caso de Portugal, como vimos, os factores susceptíveis de afectar essa qualidade são potenciados pelos problemas ligados à recolha, acomodação e circulação do material entre a cena do crime e

o laboratório. A actuação da polícia parece ser, aqui, determinante.

Nestas condições é possível interpretar a re-descrição pormenorizada dos materiais à sua entrada no Instituto de Medicina Legal como uma forma de trabalho de demarcação, que permite estabelecer uma fronteira entre o que ocorre antes da chegada dos materiais ao laboratório e o tratamento por estes desses materiais. A «boa prática científica» consiste, neste caso, em realizar de modo «cientificamente correcto» as operações que competem ao laboratório de biologia forense, estabelecendo, à partida, de modo explícito, que elas foram realizadas sobre o material cuja manipulação anterior à entrada no laboratório não foi da responsabilidade deste (salvo nos casos em que há deslocação dos cientistas forenses à cena do crime), e registando em pormenor as características do material recebido e o seu estado à chegada ao laboratório. Os erros, deficiências ou omissões ocorridos no momento da recolha do material são, assim, deslocados integralmente para fora da esfera específica de competência do laboratório, cuja responsabilidade e autoridade passam a abranger exclusivamente o que se faz com o material dentro do espaço laboratorial.

Como foi observado, este procedimento parece situar-se nos antípodas do que se encontra associado, nos sistemas de *common law*, ao conceito de *chain of custody* que procura precisamente evitar as discontinuidades na cadeia de deslocações e transformações dos materiais, discontinuidades essas que, aqui, são procuradas e afirmadas.

Do outro lado do trabalho laboratorial e, através, nomeadamente, do relatório, os cientistas forenses realizam um segundo trabalho de demarcação, diferenciando claramente as conclusões científicas e técnicas do relatório das decisões judiciais acerca da culpabilidade e da inocência que competem ao tribunal e ao juiz. Mesmo quando são chamados a testemunhar como peritos, os biólogos forenses reafirmam as suas conclusões em termos basicamente idênticos aos do relatório.

As limitações de formação e a tradicional reverência dos juristas, em Portugal, perante a ciência levam a que seja muito raro o recurso pelo juiz à faculdade que lhe é reconhecida por uma disposição do Código do Processo Penal de

recusar as conclusões do relatório forense e de requerer novo exame, desde que essa decisão seja devidamente fundamentada. Assim sendo, o «espectáculo» da desconstrução em tribunal das provas forenses e dos depoimentos dos peritos, parece estar, por enquanto, excluído dos procedimentos habituais dos tribunais em Portugal.

Mais do que uma crítica à ciência (em particular, à ciência forense) e ao direito, pretendeu-se explorar alguns dos problemas que suscita o encontro entre uma ciência que se globaliza e um direito que permanece localizado, nomeadamente no plano dos direitos dos cidadãos e da sua defesa. O avanço da técnica não garante a defesa e o aprofundamento da democracia. Não é, certamente, compatível o ideal de globalização da democracia e o ressurgimento de teorias lombrosianas que, apoiadas agora na genética e na biologia molecular, ressuscitam as velhas teses do determinismo biológico e da degenerescência e servem de alimento intelectual a novas formas de eugenismo e de discriminação.

A promessa de mais e melhor justiça por intermédio do avanço tecnológico, de sentenças fundadas no rigor da ciência e livres de juízos subjectivos e falíveis continua a chocar com a persistência das incertezas que justificam a própria existência de instituições com a missão de julgar situações de conflito, em que se enfrentam diferentes versões do que «realmente aconteceu», assim como com as contingências locais próprias do trabalho científico.

A construção de uma plataforma para a biologia forense com vista à harmonização de técnicas e procedimentos tem sido prejudicada pela demarcação entre culturas científicas e culturas jurídicas que, em lugar de darem origem a redes de actores sociais capazes de co-construir os novos objectos que resultam dos encontros da ciência e do direito, se limitam a coexistir em zonas de fronteira em que se encontram uma ciência que tendencialmente se globaliza e padroniza e direitos que mantêm as suas especificidades nacionais e históricas.

O debate sobre os usos forenses da genética e, em particular, a mobilização de recursos com vista à constituição de bases de dados de perfis genéticos chama a atenção para a urgência de inventar novas formas de acção colectiva e iniciativas transnacionais de regulação dos novos recursos científicos, de modo a garantir que deles

não venha a nascer um lombrosianismo do novo milénio, fundado no determinismo genético em que a prova jurídica seria, progressivamente reduzida à prova laboratorial e os laboratórios e os tribunais se confundiriam enquanto lugares de administração de uma justiça que iria buscar a sua legitimidade à verdade da ciência.

Por conseguinte, para que os direitos de cidadania não sejam postos em causa pelos usos sociais da ciência e da tecnologia, tornam-se prementes novas formas de regulação que deveriam, em princípio, assumir a forma de uma cooperação mútua entre os dois campos do saber que são a ciência e o direito, mas também a de uma abertura à participação pública na definição de estratégias de regulação e capacidade de incorporar nesse processo os saberes «profanos» e locais daqueles que estão directamente expostos às consequências dos usos da ciência e da tecnologia.

As características específicas de Portugal e o que é frequentemente descrito como o seu «atraso» neste campo podem oferecer oportunidades únicas para esse debate. Assim saibamos não as desperdiçar!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agra, C. da (1997). Ciência da ética e Direito Penal. *Revista do Ministério Público*, 18 (71), 11-47.
- Barreiros, J. A. (1991). Do juiz como perito ao perito como juiz dos juizes: a perícia no novo código de processo penal. *Criminalidade e Cultura II, CADERNOS do CEJ*, 1, 51-57.
- Beck, U. (1992). *The risk society: Towards a new modernity*. London: Sage.
- Cambrosio, A et al. (1990). Scientific practice in the courtroom: The construction of sociotechnical identities in a biotechnology patent dispute. *Social Problems*, 37 (3), 275-293.
- Cañadas, E. V. (1998). Los indicios en Medicina Legal. In Juan Antonio Gisbert Calabuig (Org.), *Medicina legal y toxicología* (pp. 1103-1123). Barcelona: Masson S.A..
- Cañadas, E. V., & Acosta, J. A. L. (1998). Aplicaciones del ácido desoxirribonucleico (DNA) en Medicina Legal. In Juan Antonio Gisbert Calabuig (Org.), *Medicina legal y toxicología* (pp. 1178-1181). Barcelona: Masson S.A..
- Cañadas, E. V., & Gonzalo, J. C. (1998). Identificación del sujeto vivo. In Juan Antonio Gisbert Calabuig (Org.), *Medicina legal y toxicología* (pp. 1131-1141). Barcelona: Masson S.A..

- Cañadas, E. V., & Castillo, J. D. L. del (1998). Tomas de decisión a partir de pruebas periciales. In Juan Antonio Gisbert Calabuig (Org.), *Medicina legal y toxicología* (pp. 1185-1202). Barcelona: Masson S.A..
- Dawkins, R. (1976). *The selfish gene*. Oxford: Oxford University Press.
- Dias, J. F., & Andrade, M. C. (1992). *Manual de criminologia. O homem delinquente e a sociedade criminógena*. Coimbra: Coimbra Editora.
- Emerson, V. J. (1995). Forensic science: the past, the present and the future. *Science & Justice*, 35 (2), 151-155.
- Farias, V. (1996). O judiciário após as globalização. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, 4 (16), 162-168.
- Gonçalves, M. E. (1991). Ciência e Direito: de um paradigma a outro. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 31, 89-113.
- Gonçalves, M. E. (1997). Science at the bar: law, science and technology in America, by Sheila Jasanoff. *Science, Technology & Human Values*, 22 (2), 258-264.
- Gieryn, T. (1999). *Cultural boundaries of science. Credibility on the line*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hacking, I. (1983). *Representing and intervening: Introductory topics in the philosophy of natural science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Haraway, D. (1991). *Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature*. London: Free Association Books.
- Hubbard, R., & Wald, E. (1997). *Exploding the gene myth*. Boston: Beacon Press.
- Jasanoff, S. (1992). What judges should know about the sociology of science. *Journal of Law Science and Technology*, 32 (3), 345-359.
- Jasanoff, S. (1994). *The fifth branch. Science advisers as policymakers*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Jasanoff, S. (1995). *Science at the bar: Law, science and technology in America*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Jasanoff, S. (1998). The eye of everyman: Witnessing DNA in Simpson Trial. *Social Studies of Science*, 28 (5-6), 713-740.
- Keating, P., & Cambrosio, A (1999). *Biomedical platforms*. Mimeo.
- Latour, B. (1999). *Pandora's hope: Essays on the reality of science studies*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lewontin, R. C. (1992). *The doctrine of DNA. Biology as ideology*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Lewontin, R. C. (1994). Comment: The use of DNA profiles in forensic contexts. *Statistical Evidence*, 9 (2), 259-262.
- Lewontin, R. C. et al. (1987). *Genética e política*. Mem Martins: Publicações Europa-América (trad. de Not in Our Genes: Biology, Ideology and Human Nature, 1984, Harmondsworth: Penguin Books).
- Nelkin, D., & Lindee, M. S. (1995). *The DNA mystique. The Gene as a cultural icon*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Roberts, P. (1994). Science in the criminal process. *Oxford Journal of Legal Studies*, 14, 469-506.
- Roberts, P. (1996). What proce a free market in forensic sciences services?. *British Journal of Criminology*, 36 (1), 37-60.
- Santos, B. de S. (1993). O Estado, as relações salariais e o bem-estar social na semi-periferia: o caso português. In B. Sousa Santos (org.), *Portugal: Um retrato singular*. Porto: Edições Afrontamento.
- Santos, B. de S. (1995). *Towards a new common sense: Law, science and politics in the paradigmatic transition*. New York: Routledge.
- Santos, B. de S. et al. (1996). *Os tribunais nas sociedades contemporâneas: O caso Português*. Porto: Edições Afrontamento.
- Thompson, W. C. (1989). Are juries competent to evaluate statistical evidence?. *Law and Contemporary Problems*, 52 (4), 9-41.
- Thompson, W. C. (1993). Evaluating the admissibility of New Genetic Identification Tests: lessons from the «DNA War». *The Journal of Criminal Law & Criminology*, 84 (1), 22-104.
- Thompson, W. C. (1997). Accepting lower standards: the national research council's second report on forensic DNA evidence. *Jurimetrics Journal*, 37, 405-424.

RESUMO

A ciência forense pretende auxiliar o direito tornando a justiça mais científica e, portanto, em princípio, mais rigorosa. Uma manifestação recente dessa pretensão é o uso da identificação por perfis genéticos. A adoção desta técnica veio abrir novas possibilidades no domínio da identificação individual, mas também tornar visíveis problemas de ordem técnica e prática que podem tornar o seu uso controverso e estar na origem de abusos e de erros judiciais, podendo pôr em causa princípios fundamentais da cidadania e da vida democrática. Os obstáculos ao cumprimento das promessas de uma técnica que, à primeira vista, poderia vir resolver muitos dos problemas que se colocam ao meio judicial, nomeadamente o da adequação da sentença ao crime, são numerosos.

Um tema que assume no quadro desta problemática uma importância central é o da padronização das técnicas, geralmente encarada como uma garantia de rigor, de estabilidade e de possibilidade de utilização flexível dessas técnicas. Mas a padronização das técni-

cas suscita, por sua vez, o problema da possibilidade de padronização do direito.

Este estudo procura identificar as forças e fragilidades desta técnica, tentando perceber, em simultâneo, como se joga a tensão entre uma ciência forense que se globaliza e um direito que permanece localizado.

Palavras-chave: Ciência forense, justiça, identificação por perfis genéticos.

ABSTRACT

Forensic science intends to assist Law and justice in becoming more scientific and therefore more accurate. A recent manifestation of this purpose is the use of identification by means of genetic profiles. The adoption of this technique opened new possibilities in the domain of individual identification but also showed problems of practical order that can make its use con-

troversial and be in the origin of judicial abuses and errors, and therefore threaten the basic principles of citizenship and democratic life. The obstacles to the fulfilment of the promises opened by a technique, that could solve many of the problems of the judicial milieu, namely the adequacy between crime and sentence, are numerous.

A basic subject is the standardization of these techniques, generally considered as a guarantee of accuracy and stability, and offers the possibility of flexible use of these techniques. But the standardization of these techniques also creates, the problem of the possibility of the standardization of law practice.

This study intends to identify the forces and fragilities of this technique, trying to understand, simultaneously, the tension between a global forensic science and Law that remains local.

Key words: Forensic science, justice, identification by genetic profiles.