

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

ISSN: 2238-1678

REAVALIAÇÃO DE EVIDÊNCIAS BASEADAS EM
ANÁLISES DE DNA

REASSESSMENT OF DNA-BASED EVIDENCE ANALYSIS

Eduardo Ribeiro Paradela^{1,2}
André Luis dos Santos Figueiredo^{1,2,3}
André Luis Soares Smarra^{2,4}

1. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) – Laboratório de Vínculo Genético

2. DNA Forense – Peritos Associados

3. Universidade Severino Sombra

4. Associação dos Peritos Judiciais do Estado do Rio de Janeiro

Endereço para correspondência:

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Departamento de Genética e Biologia Molecular

Laboratório de Vínculo Genético

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

ISSN: 2238-1678

Rua Frei Caneca, 94 – Centro CEP 20211-040.
erparadela@ig.com.br

Resumo

Este artigo não visa expor nenhuma opinião pessoal ou de um grupo sobre a pena de morte ou qualquer outro tipo de ato punitivo. Tão somente, trata-se de uma exposição de fatores relacionados ao impacto que as chamadas tipagens por DNA tiveram sobre este debate nos últimos anos, em especial em países onde se pratica a pena capital, como os Estados Unidos da América. O fato é que a revisão de pena aconteceu em diversos casos nos últimos tempos com base na análise molecular de evidências biológicas. Neste trabalho vamos abordar alguns pontos que os advogados de defesa podem empregar na revisão de seus casos.

PALAVRAS-CHAVE: DNA, genotipagem, revisão de processos, laudo, perícia biológica.

Abstract

This article is not intended to expose any personal or group opinion on the death penalty or any other punitive action. It is just an exhibit of factors related to the impact of DNA typing in recent years, especially in countries that practice capital punishment as the United States of America. In fact, the review of penalty happened in several cases in recent years based on molecular analysis of biological evidence. In this paper we address some points that the defense lawyers may employ in revision of their cases.

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

ISSN: 2238-1678

KEYWORDS: DNA, genotyping, review processes, award, biological expertise.

REAVALIAÇÃO DE EVIDÊNCIAS BASEADAS EM ANÁLISES DE DNA REASSESSMENT OF DNA-BASED EVIDENCE ANALYSIS

1. Introdução

No Brasil, a última execução determinada pela Justiça Civil foi a do escravo Francisco, em Alagoas, em abril de 1876. Em relação a homens livres, o último registro é relativo a morte de José Pereira de Sousa, condenado pelo júri de Santa Luzia, Goiás, e enforcado no dia 30 de outubro de 1861. Até os últimos anos do Império, o júri continuou a condenar pessoas à morte, ainda que, a partir do ano de 1876, o imperador comutasse todas as sentenças de punição capital, tanto de homens livres como de escravos. Todavia, a prática só foi expressamente abolida para crimes comuns após a Proclamação da República. A pena de morte continuou a ser cominada para certos crimes militares em tempos de guerra (CARVALHO FILHO, 2004).

O uso da genética forense como instrumento adicional na reavaliação de casos envolvendo pessoas condenadas ou suspeitas pode trazer diversos benefícios, destacando-se: (1) comprovação de participação e/ou culpa no crime em tela; (2) identificação de outros participantes no caso, além do acusado; (3) demonstrar que o acusado não participou do crime ou, ao menos, não contribuiu para a formação da(s)

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

ISSN: 2238-1678

evidência(s) biológica(s); e (4) apontar que as condições em que o crime ocorreu foram distintas daquelas inicialmente pensadas. Em qualquer destes casos, é preciso avaliar e reavaliar cada etapa do processo, incluindo a coleta, o armazenamento, o processamento e a análise estatística da(s) amostra(s) (SMARRA *et al.*, 2011).

Nas análises laboratoriais para identificação humana por DNA, cada vez mais se precisa menos, ou seja, quantidades reduzidas de material genético são analisadas com maior eficiência e rapidez. Tais avanços possibilitam a reabertura de processos e a nova análise de evidências biológicas. Mesmo uma amostra parcialmente tipada no passado pode, eventualmente, fornecer um perfil completo por metodologias mais modernas, como o uso de marcadores moleculares mini-STR, os quais possibilitam maior sucesso na determinação laboratorial de um perfil genético. Programas de computador também facilitam a análise estatística de amostras que contenham mistura de material genético, o que pode ser encontrado em muitas cenas de crime.

No website da ACLU - American Civil Liberties Union (<http://www.aclu.org>) há relatos de casos onde condenados a morte foram declarados inocentes após a análise molecular das evidências. Em alguns casos, infelizmente, após a pena se consumir. Ainda naquele país, há autoridades que refutam a análise de DNA em casos antigos, alegando que seria necessário reabrir muitos casos, o que tornaria o atendimento às demandas inviável.

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

ISSN: 2238-1678

Mas, o que para muitos ainda é novidade, é que existem casos onde se pode anular o exame de DNA com base em argumentação científica. O que os operadores da Lei precisam saber para avaliar evidências baseadas em análise de DNA? Vamos tentar lançar uma luz sobre esta questão nos itens que seguem.

2. A apresentação judicial do exame

Deve-se ter em mente, sempre que se tratar de um caso envolvendo exames de DNA seja na área criminal ou em investigação de vínculo genético, as seguintes questões: a(s) evidência(s) deve(m) ser novamente analisada(s)? Os aspectos mais críticos desta reflexão incluem: (1) os dados oferecem suporte às conclusões? (2) as conclusões apresentadas estão em concordância com outras informações sobre o caso? Para responder a estas perguntas, faz-se mister revisar o laudo pericial, investigar se todos os procedimentos para garantia da qualidade foram executados (ou seja, averiguar a validade científica do exame) e verificar se os técnicos responsáveis são qualificados para este tipo de perícia científica (MELGAÇO *et al.*, 2007). De acordo com o resultado desta revisão, pode-se recomendar uma análise independente das amostras.

As situações onde se discute a possibilidade de nova análise estão relacionadas à verificação de investigação científica inapropriada pelo laboratório responsável ou à necessidade da utilização de marcadores genéticos adicionais para a obtenção de índices estatísticos aceitáveis. A apresentação nos tribunais dos resultados de um exame de

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

ISSN: 2238-1678

DNA usualmente está acompanhada de afirmações baseadas na análise estatística dos resultados, como por exemplo: “a probabilidade de acharmos esse perfil genético em um homem aleatoriamente indicado na população local é de 1 em um milhão...” (WEIR, 1996). Em regra, quanto maior o número e o grau de polimorfismo dos marcadores usados, mais impactante será a assertiva estatística.

Em um laudo judicial, todas as etapas empreendidas para a tipagem do DNA – desde a coleta até a interpretação do significado estatístico dos dados obtidos – serão consubstanciadas em uma peça pericial escrita que servirá aos interesses de seus leitores. Em instância final, o laudo poderá ainda servir como elemento de convicção para juízes, promotores e advogados nas ações penais e de família (FIGUEIREDO e PARADELA, 2007).

3- O Entendimento do Laudo Pericial

A ciência pôs à disposição muitos meios de aproximar a verdade formal da verdade real. O art. 145 do Código de Processo Civil comanda a perícia quando a prova do fato depender de conhecimento técnico ou científico. Em diversas partes do mundo, as partes nomeiam assistentes técnicos que são ouvidos e/ou produzem documentos baseados no laudo do perito oficial ou em análises independentes.

3.1- Os dados oferecem suporte às conclusões?

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

ISSN: 2238-1678

Os exames para a identificação humana por DNA podem ser utilizados para rapidamente estabelecer vínculo genético, eliminar falsas suspeitas ou associar criminosos a cenas de crime e estas entre si, acarretando significativa economia de tempo e dinheiro à Justiça. Contudo, ao contrário do que muitos imaginam, as técnicas envolvidas nas tipagens genéticas não são isentas de erros (PARADELA *et al*, 2006, MELGAÇO, 1998). Geralmente o laudo inclui uma tabela com os alelos encontrados nas amostras analisadas. Cada alelo representa uma das possíveis formas alternativas do mesmo gene, A frequência de cada alelo pode variar de acordo com a população analisada. Por isso, é importante conhecer o banco de dados local para cada marcador.

Estudos de González-Andrade e colaboradores (2009) indicam exemplos de equívocos de interpretação em exames de DNA, relatando que em investigações de paternidade, dois homens foram apontados como pais biológicos de uma mesma criança. Nestes casos, o que ocorreu foi uma falsa inclusão.

A fase de coleta e documentação de amostras representa um momento crítico do processo. Para o melhor conhecimento destes processos sugerimos a leitura de LEE e colaboradores (1991) e FIGUEIREDO E PARADELA (2006). As evidências físicas que não são coletadas, documentadas e preservadas de modo apropriado não possuem valor científico em investigações criminais. Para a correta identificação de criminosos a partir da análise de DNA e a manutenção da cadeia de custódia, devem-se seguir parâmetros

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

ISSN: 2238-1678

rígidos para todas as etapas do processo. É comum encontrar-se um número altíssimo de amostras biológicas em locais onde se desenvolveram crimes violentos e, por vezes, é possível obter-se centenas de evidências biológicas em um único ambiente (PARADELA *et al.*, 2001).

3.2- O que justifica a contratação de um especialista como assistente técnico?

Nestes exames, a validade dos resultados depende de vários fatores, dentre os quais se destaca o cálculo das frequências populacionais dos marcadores utilizados, uma vez que pode haver variações entre grupos populacionais (EVETT e WEIR, 1998). De acordo com o número e o tipo de marcadores genéticos empregados, as variações populacionais podem interferir no índice de paternidade (MELENDEZ, 2001). A expressão estatística dos resultados deve também levar em consideração a presença ou não de misturas de material biológico, como é frequentemente encontrado em casos de abuso sexual. Há casos em que os profissionais responsáveis não levam em consideração tais aspectos, fazendo pairar dúvidas a cerca de seus resultados (PARADELA *et al.*, 2006).

4. Conclusões

Não se trata aqui de defender ou criticar determinado tipo de pena, o que se defende é a maior disponibilidade de recursos para que os processos investigativos

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

ISSN: 2238-1678

sejam executados contando com todas as ferramentas necessárias, especialmente com as análises de DNA. A perícia biológica pode ser capaz de levantar e responder questões importantes em processos judiciais.

5. Referências bibliográficas

Carvalho Filho, LF. Impunidade no Brasil - Colônia e Império - in Estudos Avançados - V. 18 - N. 51 - São Paulo, 2004

Evetts, IW & Weir, BS. Interpreting DNA Evidence: Statistical Genetics for Forensic Scientists. Sinauer Associates Ed, Sunderland, MA, US, 1998.

Figueiredo ALS, Paradela ER. Pode a Prova de DNA induzir um veredito? Revista NetLegis – Fiscolegis, Editora de Publicações Periódicas LTDA [serial online] 2006 [cited 2006 Jul 26] Available from: URL: <http://www.netlegis.com.br>.

González-Andrade F, Sánchez D, Penacino G, Jarreta BM. Two fathers for the same child: A deficient paternity case of false inclusion with autosomic STRs. Forensic Science International: Genetics. Volume 3, Issue 2, 2009.

Lee HC, Gaensslen RE, Bigbee PD, Kearney JJ. Guidelines for the Collection and preservation of DNA evidence. J. Forensic Ident. 1991; 41(5):341-345.

Melendez E. Razão de verossimilhança em casos complexos. Anais do III simpósio latino-americano de identificação humana. Curitiba, PR. 2001.

Melgaço, MCP. DNA e Paternidade: “Falsa Exclusão”. Revista de Direito da Defensoria. 12, 1998.

Melgaço MCPP, Figueiredo ALS, Paradela ER. Perícias em DNA: a coisa certa pode ser feita de forma errada? Um estudo de caso hipotético. Jus Navigandi, Teresina, ano 11, n. 1509, 19 ago. 2007. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=10285>>. Acesso em: 15 set. 2010.

Paradela ER, Glidewell D, Konotop F, Carvalho EF, Crouse C. Feseability of Conducting DNA Analysis at Crime Scene. *Proceedings of 11th International Symposium on Human Identification* [serial online] 2001 [cited 2001 Sep 21]. Available from: URL: <http://www.promega.com>.

Smarra, AIS; Figueiredo, ALS; Paradela, ER. Exames de DNA: Quando à justiça deve solicitar nova análise?. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, 81, 01/10/2010 [Internet].

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.

Disponível em http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8534. Acesso em 07/09/2011. ISSN: 2238-1678

Weir, BS. Statistical methods employed in evaluation of single-locus probe results in criminal identity cases. *Methods in Molecular Biology*. vol. 98: Forensic DNA Profiling Protocols. Ed. P. J. Lincoln and J. Thomsom – Humana Press Inc., Totowa, NJ. 1996.