**Implantação do Banco Forense de Perfis Genéticos no Estado do Amapá**

 Uma característica importante do genoma humano é que ele é variável: não existem duas pessoas com genomas idênticos (exceto os gêmeos monozigóticos). Essas variações genéticas, também chamadas de polimorfismos, são as responsáveis pela individualidade humana, e é o que possibilita a identificação através do DNA. Nos testes de determinação de identidade genética são analisadas regiões genômicas onde há maior variação individual e facilidade de estudo, sendo denominadas marcadores genéticos ou moleculares. Atualmente a grande maioria das identificações humanas são realizadas através de marcadores chamados de microssatélites ou STRs (Short Tandem Repeat – Repetição curtas Consecutivas), que possuem tamanho de 2 à 9 pares de bases, com sequências curtas, é o mais utilizado na genética forense.

 Um dos pontos mais significantes a cerca do uso de DNA como identidade foi a implantação dos Bancos de dados de perfis genéticos. O banco de perfis mais conhecido foi o criado nos Estados Unidos pelo FBI (Federal Bureau of Investigation **-** Agência Federal de Investigação), que consiste em um software chamado CODIS ou Sistema de Índice Combinado (Combined DNA Index System). O CODIS começou como um projeto piloto em 1990 e ganhou impulso com a DNA Identification Act (Lei de Identificação de DNA) de 1994, que deu ao FBI a autoridade de estabelecer um banco de dados em nível nacional para fins de investigação. O banco de perfis já havia sido implantado em outros países, quando em 2009 o Brasil assinou o Termo de Compromisso para utilização do software CODIS com o FBI. E no dia 28 de maio de 2012 a presidente da República sancionou a Lei 12.654 que prevê a coleta de perfil genético como forma de identificação. Essa nova lei alterou dispositivos de duas outras leis, a de identificação criminal (12.037/09) e a lei de execução penal (7.210/84), passando a admitir ou mesmo obrigando a coleta e armazenamento de perfis genéticos em bancos de dados com fins de identificação criminal. Além da lei 12.654/12, o Decreto 7.950, publicado em 12 Março de 2013, passou a instituir o Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG) e a Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG), para que ocorra o intercambio de informações genéticas entre as diversas instituições periciais criminais do país.

 No Amapá o Banco de Perfis Genéticos foi implantado pelo Laboratório de Genética Forense da Polícia Técnico Científica do Amapá (POLITEC) no ano de 2014. A criação do banco de DNA no estado permite o armazenamento de dados genéticos dos condenados por crimes hediondos, assim como, amostras biológicas coletadas em locais de crime, restos mortais não identificados, amostras de parentes de pessoas desaparecidas e identificações criminais.

 O presente trabalho teve como objetivo relatar a implantação do Banco de Perfis Genéticos no estado do Amapá, descrevendo as etapas de processamento dos diferentes tipos de amostras, além de destacar a importância do mesmo na resolução de investigações.

 O processamento das amostras foi realizado no Laboratório de Genética Forense e na sala do CODIS da POLITEC. As coletas de amostras foram executadas de acordo com procedimento recomendado pela Secretaria Nacional de Segurança Publica. As extrações foram realizadas por três métodos que variaram de acordo com o tipo de amostras, podendo ser por: Chelex® 100 Resin, Fenol-Clorofórmio ou o método automatizado EZ1 Advanced XL. Após as extrações foi realizada a quantificação, onde foi utilizado o Plexor® HY System da Promega em conjunto com o Bio-Rad iQ™5 Real-Time PCR (Reação em Cadeia da Polimerase – Polymerase Chain Reaction) Detection System. Em seguida foi feita a amplificação do DNA das amostras, para tal foi empregado o Kit Powerplex 16HS da PROMEGA, que consiste em um sistema multiplex STR. A última etapa laboratorial consistiu na eletroforese capilar, na qual se utilizou o Analisador genético Applied Biosystem® ABI 3130 da Life Technologies. Por fim, os dados observados nos eletroferogramas obtidos da eletroforese foram transferidos para uma tabela e dessa forma inseridos no CODIS-AP. E em seguida enviadas ao BNPG, sendo armazenados por categorias de acordo com os casos criminais.

 No Amapá foram inseridos 247 perfis genéticos no sistema CODIS e RIBPG. Das amostras inseridas no banco a maioria foram de condenados, com cerca 180 amostras cadastradas, em seguida vestígios, restos mortais não identificados e familiar de pessoa desaparecida. O Banco Nacional possui cerca de 7.500 perfis cadastrados. O Amapá contribui com 3% desses perfis, ocupando a décima segunda posição no quesito número total de perfis cadastrados, sendo o laboratório da Policia Federal o primeiro lugar (Gráfico1). A expansão do número de perfis cadastrados no CODIS-AP é lenta devido à carência de materiais e, principalmente, de profissionais especializados. Em decorrência da grande demanda a POLITEC-AP possui em espera para o processamento mais de 1.000 amostras questionadas referentes a casos de violência sexual positivos para sêmen.

**Gráfico 1:** Contribuição absoluta de amostras de cada laboratório para o BNPG.

 **Fonte:** Adaptado do IV Relatório da RIBPG, 2016.

 A maioria dos perfis cadastrados no banco nacional são vestígios. Isso pode ser atribuído a grande quantidade de amostras biológicas oriundas de crimes violentos e sexuais. Apenas 12 dos 19 laboratórios cadastrados na RIBPG inseriram em seus bancos amostras de Condenados e Identificados Criminalmente. Mesmo depois de quatro anos da criação da lei 12.654/12 o número de perfis cadastrados nessa categoria é baixo levando em consideração a população carcerária do Brasil. O baixo registro nessa categoria pode ser explicado pelo difícil acesso a instituições prisionais devido à falta de comunicação entre os órgãos responsáveis e falta de infraestrutura. A quantidade de amostras inseridas pelo Amapá nessa categoria tende a aumentar, pois grande parte das amostras de pessoas condenadas que se enquadram na lei 12.654/12 já foram coletadas, e estão gradativamente sendo inseridas no banco de perfis. Além dos perfis de condenados, a categoria de restos mortais não identificados também tende a crescer, pois desde o inicio do ano de 2015 por uma diretriz interna da POLITEC-AP, todos os cadáveres não identificados, para que sejam liberados para o sepultamento, têm que ter seus perfis genéticos inseridos no banco Estadual e Nacional.

 Os métodos padronizados para o processamento de amostras destinadas ao CODIS-AP cumprem suas respectivas funções, resultando em perfis genéticos confiáveis para inserção no Banco Nacional. Entretanto, são necessários maiores investimento no desenvolvimento de novas tecnologias com a finalidade de diminuir ainda mais os custos e o tempo de processamento das amostras, buscando principalmente minimizar a necessidade de interferências humanas durante o processo. Além da falta de investimentos estruturais, a carência de profissionais também é um fator determinante para o avanço do banco.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BROWN, T.A. *Genética: Um enfoque molecular***.** 3ª d. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A, 1999.
2. COMITÊ GESTOR DA RIBPG. *IV Relatório da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos****.*** *Ministério da Justiça*. 2016. Disponível em**:** www.justica.gov.br/sua-seguranca/ribpg. (Acessado em 02/02/2017).
3. MINAHIM, M. A.. Lei 12654: identificação genética ou obtenção constrangida de prova*?. Jornal Carta Forense*, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.cartaforense.com.br/conteudo/artigos/lei-12654-identificacao-genetica-ou-obtencao-constrangida-de-prova/8838>. (Acessado em 02/11/ 2014).
4. NÓBREGA , J. M.; SILVA, I. C. R. *Aplicação De Técnicas De Engenharia Genética Relacionadas À Biociência Forense*. 2010. 15 f. Monografia (Especialização) Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, 2010
5. PENA, Sérgio D.J. *Segurança Pública: determinação de identidade genética pelo DNA*. In: Seminários Temáticos para a 3ª Conferência Nacional de C, T & I. Parcerias Estratégicas, v. 20, p. 447 - 460, 2005.
6. VELHO, Jesus A.; GEISER, Gustavo C.; ESPINDULA, Alberi. *Ciências Forenses: Uma introdução às principais áreas da criminalística moderna*. 2ª Ed. Campinas, SP: Millennium Editora, 2013.