



10765661



08000.064667/2019-61



Ministério da Justiça e Segurança Pública
Comitê Gestor da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos

**MANUAL DE PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DA
REDE INTEGRADA DE BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS**



Versão 4

APROVADO PELO COMITÊ GESTOR DA RIBPG EM 05 DE DEZEMBRO DE 2019.

RESOLUÇÃO Nº 14, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2019, DO COMITÊ GESTOR DA RIBPG.

Controle de versões:

Versão	Data de aprovação	Alterações
1	21/08/2013	Versão original
2	02/10/2014	Incluídos novos marcadores genéticos. Alteração da faixa alélica do Penta E e do FGA. Incorporação das recomendações da Resolução 4 sobre pessoas desaparecidas (metadados e mínimo de dois familiares na árvore genealógica). Inclusão do índice Árvore Genealógica. Alteração do nome do índice, no banco de dados, de "Restos Mortais Não Identificados" para "Restos Mortais NI". Inclusão do item sobre auditorias. Incluídos a categoria e o índice "Equipe".
3	20/10/2017	Melhor definidos os critérios para inclusão de laboratórios. Inclusão da categoria de árvore e do índice "Single Typed Node". Inclusão da categoria e do índice "Vestígio Parcial" ("ForensicPartial"). Inclusão do critério de raridade de <i>match</i> moderado para Vestígio com Mistura. Inclusão de regras para contagem de investigações auxiliadas.
4	05/12/2019	Inclusão de definições, siglas e abreviaturas. Inclusão da categoria e do índice "RMI" ("RMI"). Inclusão do item sobre buscas internacionais. Inclusão do item sobre análises estatísticas.

1. DEFINIÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS

1.1. Definições

- Marcadores Genéticos Mínimos CODIS (13 CODIS Core loci): D3S1358, D5S818, D7S820, D8S1179, D13S317, D16S539, D18S51, D21S11, CSF1PO, FGA, TH01, TPOX e VWA.
- Administrador CODIS: Perito responsável pela administração e segurança do Banco de Perfis Genéticos.
- Amostras de referência: Amostras oriundas de pessoas devidamente identificadas.
- Amostras questionadas: Amostras biológicas de identidade desconhecida.
- Analista CODIS: Perito que realizou o treinamento CODIS para analista.
- Caso aberto: Casos que possuem apenas amostras questionadas ou apenas amostras de referência.
- Caso fechado: Casos que possuem amostras questionadas e as respectivas referências para comparação.
- Indivíduos cadastrados criminalmente: indivíduos pertencentes às categorias condenados, identificados criminalmente ou decisão judicial.
- Perfil genético: Conjunto de resultados obtido a partir da análise de marcadores genéticos específicos de uma determinada amostra biológica.
- Suabe oral: Dispositivo utilizado para coleta indolor de células da mucosa bucal.
- Vestígios: amostras biológicas coletadas em vítimas ou em locais de crime, conforme preceitua o Código de Processo Penal.

1.2. Siglas e Abreviaturas

- BNPG: Banco Nacional de Perfis Genéticos.
- BPG: Banco de Perfis Genéticos.
- CG-RIBPG: Comitê Gestor da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos.
- CODIS: programa computacional *Combined DNA Index System* (versão de uso), utilizado para gerenciar o BPG.
- RIBPG: Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos.

2. INTRODUÇÃO

A Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG) surgiu da iniciativa conjunta do Ministério da Justiça e das Secretarias de Segurança Pública Estaduais e tem por objetivo propiciar o intercâmbio de perfis genéticos de interesse da Justiça, obtidos em laboratórios de perícia oficial.

Concebida em 2009, prevendo a adesão das diversas Unidades da Federação por meio de Acordos de Cooperação Técnica, a RIBPG foi formalizada por meio do Decreto nº 7.950, de 12 de março de 2013 (atualizado pelo Decreto 9.817 de 2019). A RIBPG destina-se a subsidiar a apuração criminal e a identificação de pessoas desaparecidas e conta com um Comitê Gestor (CG-RIBPG), cuja finalidade é promover a coordenação das ações dos órgãos gerenciadores de banco de perfis genéticos (BPGs) e a integração dos dados nos âmbitos da União, dos Estados e do Distrito Federal, sendo regido por um Regimento Interno que define sua organização e competência. As diretrizes de funcionamento dos BPGs, bem como suas regras são definidas por meio de Resoluções do CG-RIBPG publicadas no DOU, sendo atualizadas sempre que necessário.

Para ser útil na apuração criminal, a RIBPG depende da devida inserção de perfis genéticos das amostras biológicas deixadas pelos infratores nos locais de crime (ou no corpo das vítimas), os **vestígios**, sejam eles de casos abertos ou fechados. Esses vestígios, além de serem confrontados entre si, o que já permite a detecção de crimes seriais, podem ser identificados por meio do confronto com os perfis genéticos dos indivíduos cadastrados nos termos da legislação vigente, bem como nas demais situações previstas nas Resoluções do CG-RIBPG.

A identificação de pessoas desaparecidas ocorrerá mediante a alimentação sistemática dos perfis genéticos de quatro tipos diferentes de amostras biológicas: cadáveres e restos mortais não identificados, pessoas de identidade desconhecida, referências diretas de pessoas desaparecidas e familiares de pessoas desaparecidas.

Este Manual visa orientar e padronizar os procedimentos realizados na RIBPG, de forma a promover uma maior segurança e confiabilidade dos dados armazenados e dos resultados encontrados.

3. LABORATÓRIOS PARTICIPANTES DA RIBPG

3.1. Critérios de admissão de laboratórios na RIBPG

É necessário o atendimento de requisitos mínimos para um laboratório de perícia oficial de genética forense participar da RIBPG:

- Requisitos gerais;
- Requisitos de estrutura;
- Requisitos de recursos;
- Requisitos de processo;
- Sistema de gestão;
- Requisitos do BPG.

Estes requisitos serão definidos em resolução específica do CG-RIBPG.

3.2. Requisitos quanto aos procedimentos e metodologias, desde a coleta e armazenamento de vestígios até a emissão do laudo pericial

A deliberação de normas e recomendações de garantia da qualidade, bem como a padronização de conduta para laboratórios de genética forense visa assegurar a qualidade, a integridade, a segurança e a competência dos laboratórios, em níveis internacionais, para realização dos exames de DNA cujos perfis irão compor os bancos de dados. A demonstração de domínio ou o controle sobre os fatores que afetam a qualidade e a credibilidade dos resultados produzidos com a análise do DNA faz-se necessária, não pelo caráter punitivo de exclusão da possibilidade de inserção de informação, mas como medida instrutiva de monitoramento, correção e minimização de erros, considerando que o utilizador do banco tem como segura e confiável a informação ali armazenada. Os procedimentos e metodologias mínimos requeridos para cada laboratório estão descritos em Resolução específica do CG-RIBPG.

3.3. Do não cumprimento dos requisitos mínimos

No caso de não cumprimento dos requisitos mínimos estipulados, o Comitê Gestor poderá suspender o banco de perfis genéticos temporariamente da RIBPG, até que as irregularidades sejam sanadas.

4. ADMINISTRADOR DO BNPG

O administrador do BNPG, designado pelo Ministro de Estado da Justiça e Segurança Pública, deverá cumprir os requisitos estabelecidos pelo Decreto nº 7.950, de 2013. O administrador deverá ter completado, com sucesso, o treinamento formal de administrador de banco de perfis genéticos.

O administrador do BNPG, ou seu substituto, deverá participar das Conferências da RIBPG.

4.1. Responsabilidades do Administrador do BNPG

Incumbe ao administrador do BNPG, executando ou supervisionando:

- garantir o cumprimento das normas estabelecidas neste Manual;
- exercer o controle de acesso ao BNPG;
- garantir o sigilo dos dados armazenados;
- controlar as configurações do banco de perfis genéticos quando estabelecidas pelo CG-RIBPG;
- notificar o Comitê Gestor caso tome conhecimento de que laboratório da RIBPG deixou de cumprir os requisitos constantes em Resolução vigente do Comitê Gestor que trata de requisitos de auditorias e de qualidade;
- encaminhar aos administradores dos bancos estaduais, distrital ou federal notificações para a retirada de perfis genéticos;
- examinar os relatórios gerados pelo CODIS, tomando as devidas providências;
- garantir o funcionamento e a comunicação em rede do BNPG;
- garantir a realização de cópias de segurança do BNPG (*backup*);
- realizar buscas de acordo com o especificado neste Manual;
- transmitir os resultados de coincidências somente aos laboratórios envolvidos;
- notificar o administrador do Banco de Perfis Genéticos estadual, distrital ou federal caso sejam detectadas inconsistências nos dados submetidos; e
- apresentar ao Comitê Gestor as estatísticas do BNPG.

5. ADMINISTRADOR DO BANCO DE PERFIS GENÉTICOS

Todo laboratório participante da RIBPG deve ter um administrador do banco de perfis genéticos. Os administradores dos bancos de perfis genéticos estadual, distrital e federal serão o ponto central de contato entre os laboratórios participantes da RIBPG e o administrador do BNPG.

O administrador deverá cumprir os requisitos de formação, capacitação e treinamento estabelecidos pelo Comitê Gestor da RIBPG.

O administrador deverá ter completado, com sucesso, o treinamento formal de administrador de banco de perfis genéticos.

Um administrador substituto deverá ser designado e deverá cumprir os mesmos requisitos que o titular.

O administrador, ou seu substituto, deverá participar das Conferências da RIBPG.

5.1. Responsabilidades do administrador do banco de perfis genéticos

Incumbe ao administrador do banco de perfis genéticos, ponto central de contato para a RIBPG no laboratório, executando ou supervisionando:

- zelar pelo cumprimento das normas estabelecidas neste manual;
- exercer o controle dos usuários que acessam o sistema CODIS e o servidor no qual este está instalado;
- zelar pelo sigilo dos dados armazenados;
- controlar as configurações do banco de perfis genéticos quando estabelecidas pelo CG-RIBPG;
- notificar o Comitê Gestor, caso o laboratório deixe de cumprir os requisitos constantes em Resolução vigente do Comitê Gestor e/ou neste Manual de Procedimentos;
- inserir perfis genéticos no banco de dados, de acordo com as normas estabelecidas pelo Comitê Gestor;
- submeter perfis genéticos ao BNPG (*upload*);
- eliminar os perfis genéticos que não possuem a qualificação para integrar o banco de dados por não obedecerem aos requisitos mínimos, que foram utilizados como teste ou que foram inseridos em duplicidade;
- gerenciar o processamento das amostras de referência dos indivíduos cadastrados criminalmente;
- comunicar os resultados de coincidências, após confirmação, às autoridades competentes; e, quando pertinente, fornecer informações objetivas para políticos, público e mídia.
- garantir o funcionamento do banco e a sua comunicação com o BNPG;
- garantir a realização de cópias de segurança do banco de dados (*backup*), de acordo com a orientação vigente do CG-RIBPG;
- revisar e classificar as coincidências, de acordo com o previsto neste manual; e
- compilar e informar, semestralmente, as estatísticas de Coincidências Confirmadas e Investigações Auxiliadas ao Comitê Gestor.

6. ANALISTA DO BANCO DE PERFIS GENÉTICOS

O analista do banco de perfis genéticos será o perito oficial com formação e treinamento para a realização de exames de DNA que será cadastrado para operar o sistema CODIS.

O analista será responsável pelos perfis genéticos por ele inseridos.

O cadastramento de analistas deverá ser controlado pelo administrador.

6.1. Responsabilidades do analista do banco de perfis genéticos

O analista do banco de perfis genéticos será responsável por:

- cumprir as normas estabelecidas neste manual;
- manter o sigilo dos dados armazenados;
- inserir perfis genéticos no banco de dados, de acordo com as normas estabelecidas pelo Comitê Gestor;
- comunicar ao administrador problemas que comprometam o cumprimento dos requisitos constantes nas Resoluções vigentes e neste manual.

7. PERFIS GENÉTICOS A SEREM INSERIDOS NOS BPGS

Os BPGs serão alimentados com perfis genéticos de amostras relacionadas às categorias criminal e de pessoas desaparecidas, que estejam de acordo com o estabelecido pelo CG-RIBPG.

7.1. Categorias relacionadas a casos criminais

As seguintes categorias de amostras biológicas relacionadas com ilícitos penais ou procedimentos investigatórios podem ser inseridas no BPGs (os termos entre parênteses referem-se à nomenclatura utilizada no software CODIS):

- vestígio (*forensic, unknown*);
- vestígio parcial (*forensic partial*);
- vestígio com mistura (*forensic mixture*);
- condenado (*convicted offender*);
- identificado criminalmente (*suspect, known*);
- decisão judicial (*legal*); e
- restos mortais identificados (RMI).

Tabela 1 - Critérios de admissibilidade das categorias relacionadas a casos criminais no BNPG

Amostra	<i>Specimen Category</i> na qual a amostra será cadastrada no software CODIS	Descrição	Critérios
Vestígio	<i>Forensic, unknown</i>	Amostras biológicas coletadas em locais de crimes ou em vítimas, conforme preceitua o Código de Processo Penal, contendo material genético de apenas um indivíduo.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Vestígio parcial	<i>Forensic partial</i>	Amostras biológicas coletadas em locais de crimes ou em vítimas, conforme preceitua o Código de Processo Penal, das quais se obteve um perfil parcial	Devem conter pelo menos oito marcadores genéticos dentre os treze marcadores CODIS e apresentar MRE (em estringência moderada) menor do que 10^{-7} ou inverso do MRE maior do que 10^7 .
Vestígio com mistura	<i>Forensic mixture</i>	Amostras biológicas coletadas em locais de crimes ou em vítimas, conforme preceitua o Código de Processo Penal, contendo material genético de mais de um indivíduo	Devem conter pelo menos oito marcadores genéticos dentre os treze marcadores CODIS e apresentar MRE (em estringência moderada) menor do que 10^{-7} ou inverso do MRE maior do que 10^7 .
Condenado	<i>Convicted offender</i>	Amostras biológicas coletadas de indivíduos condenados pelos crimes previstos na legislação vigente.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Identificado criminalmente	<i>suspect, known</i>	Amostras biológicas coletadas por ocasião da identificação criminal, como estabelecido na legislação vigente.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Decisão judicial	<i>legal</i>	Amostras biológicas de referência coletadas por ordem judicial em situações nas quais a pessoa relacionada não se enquadra nas categorias condenados nem identificados criminalmente	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Restos Mortais Identificados	<i>RMI</i>	Amostras de indivíduos falecidos e identificados que podem ser incluídos em bancos de dados de perfis genéticos, conforme Resolução vigente do Comitê Gestor	Devem conter pelo menos nove marcadores genéticos dentre os treze marcadores CODIS.

7.2. Categorias relacionadas a pessoas desaparecidas

As seguintes categorias de amostras biológicas relacionadas com pessoas desaparecidas e vítimas de desastres podem ser inseridas na RIBPG (os termos entre parênteses referem-se à nomenclatura utilizada no software CODIS):

- cônjuge (*spouse*);
- filho biológico (*biological child*);
- irmão biológico (*biological sibling*);
- mãe biológica (*biological mother*);
- pai biológico (*biological father*);
- parente materno (*maternal relative*);
- parente paterno (*paternal relative*);
- pessoa de identidade desconhecida (*unidentified person*);
- referência direta de pessoa desaparecida (*missing person*); e
- restos mortais não identificados (restos mortais NI).

Os perfis genéticos relacionados a estas categorias deverão ser inseridos no banco de perfis genéticos quando obtidos em casos abertos ou quando obtidos em casos fechados quando ocorre exclusão (quando o material questionado não tiver sua vinculação estabelecida com o material de referência durante os exames genéticos) ou quando não foi possível a obtenção de um resultado conclusivo. Em caso de identificação, os perfis genéticos relacionados a pessoa desaparecida devem ser retirados do banco, a menos que tenha prerrogativa para ser classificado como RMI, conforme Resolução vigente do CG-RIBPG.

A coleta de material biológico de pessoas vivas, relacionadas a pessoas desaparecidas, só ocorrerá se a doação for voluntária e formalmente consentida. Para esta, sugere-se a utilização do termo de autorização de coleta de uso na rotina do laboratório.

As categorias de familiares de pessoas desaparecidas devem ser estruturadas em árvores genealógicas. Para submissão ao BNPG, as árvores genealógicas de familiares de pessoas desaparecidas deverão conter os dados genéticos de, pelo menos, dois familiares. Quando apenas um familiar estiver disponível, poderão ser aceitas árvores genealógicas com os dados genéticos de apenas um familiar, a qual deve, preferencialmente, conter os dados de, pelo menos, um marcador genético uniparental pertinente ao caso (cromossomo Y ou DNA mitocondrial). As árvores genealógicas com apenas um familiar deverão ser classificadas na categoria "Árvore com Apenas Um Familiar" (*Single Typed Node*).

Tabela 2 - Critérios de admissibilidade das categorias relacionadas a pessoas desaparecidas no BNPG.

Amostra	Specimen Category na qual a amostra será cadastrada no software CODIS	Descrição	Critérios
Cônjugue	<i>Spouse</i>	Amostra biológica coletada de cônjuge de pessoa desaparecida, quando têm um filho(a).	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Filho biológico	<i>Biological child</i>	Amostra biológica coletada de filho(a) biológico(a) de pessoa desaparecida.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Irmão biológico	<i>Biological sibling</i>	Amostra biológica coletada de irmão(â) biológico(a) de pessoa desaparecida.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Mãe biológica	<i>Biological mother</i>	Amostra biológica coletada de mãe biológica de pessoa desaparecida.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Pai biológico	<i>Biological father</i>	Amostra biológica coletada de pai biológico de pessoa desaparecida.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Parente materno	<i>Maternal relative</i>	Amostra biológica coletada de outros familiares da linhagem materna.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Parente paterno	<i>Paternal relative</i>	Amostra biológica coletada de outros familiares da linhagem paterna.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Pessoa de identidade desconhecida	<i>Unidentified person</i>	Amostra biológica coletada de pessoa viva de identidade desconhecida.	Devem conter, pelo menos, todos os treze marcadores CODIS.
Referência direta de pessoa desaparecida	<i>Missing person</i>	Amostra coletada de itens de uso pessoal de uma pessoa desaparecida, como escova de dentes, barbeador, roupa íntima usada, biópsia, entre outros. Devem ser validados por meio da comparação com os perfis de familiares da pessoa desaparecida, sempre que possível.	Devem conter pelo menos nove marcadores genéticos dentre os treze marcadores CODIS.
Restos mortais não identificados	Restos mortais NI	Amostra biológica coletada de restos mortais de identidade indeterminada.	Devem conter pelo menos nove marcadores genéticos dentre os treze marcadores CODIS.

Nos casos relacionados a pessoas desaparecidas, deve ser incluído, sempre que possível, o máximo de informações (metadados) pertinentes à identificação, sobretudo os abaixo indicados:

- metadados da pessoa desaparecida: gênero, data de nascimento, altura e data do último contato, entre outros;
- metadados dos restos mortais não identificados: gênero, faixa etária, altura e data do encontro do cadáver, entre outros.

7.3. Outras categorias

Além das categorias relacionadas a casos criminais e a pessoas desaparecidas, o laboratório também deve cadastrar, para fins de controle de qualidade, os perfis genéticos das pessoas que trabalham no laboratório, entre outras que julgarem relevantes. Perfis genéticos das pessoas que acessam o laboratório devem ser cadastrados na categoria “equipe” (*Staff*), enquanto os perfis genéticos dos profissionais que atuam no local de crime devem ser cadastrados na categoria “exclusão” (*Elimination, Known*). As amostras destas categorias devem ser coletadas mediante termo de autorização de coleta de uso na rotina do laboratório.

As amostras fornecidas voluntariamente, para fins de exclusão, não devem ser submetidas ao BNPG.

8. ÍNDICES

As diferentes categorias de amostras biológicas serão agrupadas nos seguintes índices (a nomenclatura entre parênteses refere-se ao termo utilizado no software CODIS):

Categoria (SpecimenCategory)	Índice (Index)
Vestígio (<i>Forensic, Unknown</i>)	Vestígio (<i>Forensic</i>)
Vestígio parcial (<i>Forensic,Partial</i>)	Vestígio parcial (<i>Forensic,Partial</i>)
Vestígio com mistura (<i>ForensicMixture</i>)	Vestígio com mistura (<i>ForensicMixture</i>)
Condenado (<i>ConvictedOffender</i>)	Condenado (<i>Offender</i>)
Identificado Criminalmente (<i>Suspect, Known</i>)	Identificado Criminalmente (<i>Suspect</i>)
Decisão Judicial (<i>Legal</i>)	Decisão Judicial (<i>Legal</i>)
Restos Mortais Identificados (RMI)	Restos Mortais Identificados (RMI)
Restos Mortais Não Identificados (Restos Mortais NI)	Restos Mortais Não Identificados (Restos Mortais NI)
Referência Direta de Pessoa Desaparecida (<i>Missing Person</i>)	Referência Direta de Pessoa Desaparecida (<i>Missing Person</i>)
Pessoa de Identidade Desconhecida (<i>Unidentified Person</i>)	Pessoa de Identidade Desconhecida (<i>UnidentifiedHuman [Remains]</i>)
Filho Biológico (<i>BiologicalChild</i>); Irmão Biológico (<i>Biological Sibling</i>); Mãe Biológica (<i>BiologicalMother</i>); Pai Biológico (<i>BiologicalFather</i>); Parente Materno (<i>Maternal Relative</i>); Parente Paterno (<i>Paternal Relative</i>)	Familiares de Pessoas Desaparecidas (<i>RelativesofMissing Person</i>)
Cônjugue (<i>Spouse</i>)	Cônjugue (<i>Spouse</i>)
Filho Biológico (<i>BiologicalChild</i>); Irmão Biológico (<i>Biological Sibling</i>); Mãe Biológica (<i>BiologicalMother</i>); Pai Biológico (<i>BiologicalFather</i>); Parente Materno (<i>Maternal Relative</i>); Parente Paterno (<i>Paternal Relative</i>); Cônjugue (<i>Spouse</i>)	Árvore Genealógica (<i>Pedigree Tree</i>)
Filho Biológico (<i>BiologicalChild</i>);	Árvore Com Apenas Um Familiar (<i>Single Typed Node</i>)

Irmão Biológico (*Biological Sibling*);
 Mãe Biológica (*BiologicalMother*);
 Pai Biológico (*BiologicalFather*);
 Parente Materno (*Maternal Relative*);
 Parente Paterno (*Paternal Relative*)

Equipe (Staff)	Equipe (Staff)
Exclusão (Elimination, Known)	Exclusão (Elimination, Known)

9. CRITÉRIOS DE ADMISSIBILIDADE DE PERFIS GENÉTICOS NA RIBPG

9.1. Qualidade dos perfis genéticos, perfis incompletos e misturas

Os perfis genéticos inseridos pela RIBPG deverão ter sido obtidos de acordo com os procedimentos operacionais estabelecidos no laboratório, utilizando os controles e os padrões apropriados e em acordo com o estabelecido em Resolução vigente do Comitê Gestor que trata de qualidade e auditorias nos laboratórios da RIBPG.

Deverão ser feitos esforços para a obtenção de perfis genéticos completos.

Os perfis genéticos de vestígios inseridos pela RIBPG deverão ser originários de locais de crime (ou terem sido coletados de vítimas) e deverão ser atribuíveis ao autor do ilícito penal. Para fins de classificação na RIBPG, um item coletado do suspeito não deverá ser considerado um vestígio (vide o guia constante no Anexo 1).

Os perfis genéticos da categoria **vestígios** e **vestígios parciais** deverão ser originários de uma fonte única.

Se, a partir de um perfil de mistura, for possível deduzir um perfil único, esse poderá ser inserido nas categorias **vestígios** ou **vestígios parciais**. A dedução do perfil genético único, a partir de uma mistura poderá ser feita quando:

- o perfil genético de uma pessoa sabidamente presente na mistura (por exemplo, a vítima) pode ser subtraído, sem ambiguidades, da mistura; ou
- a desproporção na mistura é de tal magnitude que permite a clara distinção de componentes majoritário e minoritário, de modo a permitir a dedução do perfil genético do autor do delito.

Os perfis genéticos da categoria “Vestígio com Mistura” (*Forensic Mixture*) estão limitados aos que apresentarem evidências técnicas da presença de, no máximo, dois contribuintes. Estes perfis deverão conter no mínimo 8 dos 13 marcadores genéticos do CODIS e atender ao critério de “Estimativa de Coincidência Moderada” (MME) menor do que 10^{-7} . Nesta categoria, deve-se utilizar a ferramenta “alelo requerido” (*Required Allele*). A submissão dos perfis de mistura ao BNPG deve atender os requisitos definidos em resolução específica.

Além dos marcadores genéticos requeridos para a categoria “Familiares de Pessoas Desaparecidas”, os perfis genéticos que compõem as “Árvore com Apenas Um Familiar” (*Single Typed Node*) deverão possuir dois marcadores genéticos adicionais dentre os aceitos.

9.2. Marcadores genéticos aceitos e/ou requeridos

Para que as buscas realizadas na RIBPG forneçam resultados conclusivos, exige-se a genotipagem de um número mínimo de marcadores genéticos padronizados. Os treze marcadores CODIS (CSF1PO, FGA, TH01, TPOX, vWA, D3S1358, D5S818, D7S820, D8S1179, D13S317, D16S539, D18S51 e D21S11) são considerados marcadores genéticos requeridos.

Além dos marcadores genéticos requeridos, também são aceitos os seguintes: D2S1338, D19S433, Penta D, Penta E, D10S1248, D22S1045, D1S1656, D12S391 e D2S441.

O Anexo 2 lista todos os marcadores genéticos requeridos e/ou aceitos na RIBPG.

A aceitação de novos marcadores genéticos dependerá da aprovação do Comitê Gestor da RIBPG, o qual avaliará a conveniência e a existência de estudos de validação e estudos populacionais.

Os perfis de vestígios inseridos no banco devem ter o *Source Identified (Source ID)* classificados como:

1. “No”

a. Para os perfis genéticos de casos abertos;

b. Para os perfis genéticos de vestígios de casos fechados em que não forem observadas coincidências com os perfis genéticos das amostras de referência do caso.

2. “Yes”

a. nos casos fechados em que houver coincidências entre os perfis genéticos de amostras questionadas e os perfis genéticos das amostras de referência;

b. nos casos abertos, após a confirmação da identidade do indivíduo que originou o perfil genético (por exemplo, após uma coincidência confirmada).

Após a inserção dos perfis de vestígios no BPG, recomenda-se que o analista confronte os perfis genéticos seguindo os passos constantes no Apêndice II.

Todos os perfis genéticos de amostras de referência devem ter o *Source ID* classificado como “Yes”.

9.3. Critérios de busca e inserção de perfis genéticos internacionais

Na inserção de perfis genéticos internacionais, deve-se adotar os mesmos critérios presentes neste manual.

Na busca de perfis genéticos internacionais de “Vestígios” e de “Restos Mortais Não Identificados”, quando comparados com a categoria “Referência Direta de Pessoa Desaparecida” (*Missing Person*), deve-se adotar no mínimo 8 *loci* dentre os aceitos pela RIBPG, sendo pelo menos 6 dos 13 marcadores genéticos do CODIS.

Na busca de perfis genéticos internacionais de “Restos Mortais Não Identificados” utilizando busca por *Pedigree (Pedigree Search)*, deve-se adotar os mesmos critérios presentes neste manual.

Em caso de coincidências envolvendo perfis genéticos internacionais, a comunicação ocorrerá primeiramente ao laboratório brasileiro, para que este realize os procedimentos de confirmação dos perfis genéticos antes da comunicação ao laboratório estrangeiro.

10. BUSCAS (APLICÁVEL AOS BPGS E BNPG)

As buscas nos BPGs e BNPG devem ser realizadas de acordo com o que estabelece a legislação. Conforme art. 8º do Decreto nº 7.950, de 2013, a comparação de amostras e perfis genéticos doados voluntariamente por familiares de pessoas desaparecidas serão utilizadas exclusivamente para a identificação da pessoa desaparecida, sendo vedado seu uso para outras finalidades.

Sendo assim, os seguintes índices poderão ser buscados:

Tabela - Índices confrontados nas buscas.

	Vestígio, Vestígio, parcial e Vestígio com Mistura	Condenado, Identificado Criminalmente e Decisão Judicial	Restos Mortais Não Identificados	Pessoa de Identidade Desconhecida	Referência Direta de Pessoa Desaparecida	Familiares de Pessoas Desaparecidas e Árvore Genealógica	Equipe e Exclusão	RMI
Vestígio, Vestígio, parcial e Vestígio com Mistura	X	X	X				X	X
Condenado, Identificado Criminalmente, Decisão Judicial	X	X	X				X	
Restos Mortais Não Identificados	X	X	X	X	X	X	X	
Pessoa de Identidade Desconhecida			X	X	X	X	X	
Referência Direta de Pessoa Desaparecida			X	X			X	
Familiares de Pessoas Desaparecidas e Árvore Genealógica			X	X			X	
Equipe e Exclusão	X	X	X	X	X	X	X	X
RMI	X						X	X

As buscas no BNPG deverão ser feitas semanalmente.

Os *uploads* para o BNPG deverão ser realizados semanalmente, de acordo com escala elaborada pelo Administrador do BNPG. *Uploads* realizados fora da escala deverão ser acordados entre o Administrador do BPG estadual, distrital ou Federal e o Administrador do BNPG.

As árvores genealógicas compostas por dois ou mais familiares, classificadas no índice “Árvore Genealógica” (*Pedigree Tree*), devem ser buscadas utilizando o parâmetro de Razão de Verossimilhança combinada mínimo de 1.000 (1,00E+3).

As árvores genealógicas compostas por apenas um familiar, classificadas no índice “Árvore com Apenas Um Familiar” (*Single Typed Node*), devem ser buscadas utilizando o parâmetro de Razão de Verossimilhança combinada mínimo de 10.000 (1,00E+4).

Em circunstância excepcional e justificada poderá ser feita busca manual no BNPG. A solicitação de busca manual deverá ser realizada pelo administrador do banco de perfis genéticos estadual, distrital ou federal.

Os resultados das buscas no BNPG serão automaticamente enviados aos laboratórios envolvidos nas coincidências (*matches*). A ocorrência de uma coincidência não finaliza o processo, devendo a coincidência ser revisada e classificada de acordo com o item “Confirmação e Classificação das Coincidências”.

11. CONFIRMAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS COINCIDÊNCIAS E INVESTIGAÇÕES AUXILIADAS

11.1. Confirmação das coincidências pelos BPGs

Antes de liberar um resultado de identificação, as coincidências encontradas deverão ser revisadas, confirmadas e classificadas como abaixo descrito. **Uma coincidência candidata (*candidate match*), que ainda não passou por confirmação, não é uma coincidência confirmada e não deve ser divulgada.**

A confirmação de uma coincidência tipicamente inclui:

- a verificação da estrengência da coincidência, nos diferentes marcadores;
- a verificação de inconsistências do tipo homozigoto/heterozigoto;
- a verificação dos eletroferogramas das amostras envolvidas (se necessário); e
- a análise do histórico da ocorrência.

Nos casos de coincidência envolvendo mais de um laboratório, os administradores deverão se comunicar e os laboratórios deverão participar do processo de revisão. Nestes casos, devem ser repassadas informações básicas através do modelo vigente de formulário de informações sobre *match/rank*, o qual será utilizado para embasar o georreferenciamento dos *matches* a nível nacional e para a confecção dos Laudos pelos Laboratórios envolvidos.

Recomenda-se o reprocessamento da amostra de referência em caso de coincidência.

Havendo a confirmação da coincidência, o responsável pela investigação/processo/identificação (autoridade policial, judiciária ou responsável pela medicina legal) deverá ser comunicado por meio da emissão de laudo pericial.

11.2. Classificação das coincidências

As coincidências candidatas (*candidate match*) devem ser classificadas pelos BPGs em, no máximo, quinze dias úteis após sua ocorrência. Os laboratórios envolvidos devem trocar as informações necessárias para a classificação final da coincidência no prazo máximo de um mês. As coincidências deverão ser classificadas de acordo com as classificações disponíveis no CODIS, relacionadas no Anexo 3.

11.3. Coincidências confirmadas relacionadas a casos criminais e investigações auxiliadas

A principal medida de resultados dos bancos de perfis genéticos é o número de investigações auxiliadas. Para fins de contagem, uma dada investigação só pode ser auxiliada uma única vez. Uma coincidência confirmada auxilia uma investigação quando o caso envolvendo a coincidência encontrava-se sem solução.

As coincidências confirmadas e investigações auxiliadas devem ser contabilizadas de acordo com as seguintes regras:

Regra 1:

O nível (Nacional ou Estadual) no qual a coincidência confirmada ocorreu é que deve contabilizá-la.

Regra 2:

Uma coincidência confirmada é contada quando pelo menos um dos perfis genéticos coincidentes é de um caso não solucionado. Como são necessárias duas amostras para uma coincidência confirmada, o número total de coincidências confirmadas é igual ao número de amostras menos um (N-1).

Regra 3:

Uma investigação só pode ser auxiliada uma vez. Conte o número de investigações que o banco de dados ajudou, não o número de vezes que o banco de dados auxiliou as investigações. Isso reflete uma relação direta entre a contagem e os casos envolvidos. Por exemplo, uma investigação com perfis de mais de uma fonte só pode ser contada uma vez. Os laboratórios só podem contar suas próprias investigações como tendo sido auxiliadas.

Regra 4:

Uma coincidência confirmada pode auxiliar mais de uma investigação. Uma única coincidência confirmada pode associar diversos casos separados. Os laboratórios podem contabilizar todas as investigações auxiliadas no âmbito de sua jurisdição.

Regra 5:

Uma investigação auxiliada deve estar associada a uma coincidência confirmada. Uma investigação é auxiliada se estiver diretamente relacionada a uma coincidência no banco de dados.

Regra 6:

Apenas investigações de casos não resolvidos podem ser auxiliadas.

11.4. Coincidências confirmadas e associações relacionadas a pessoas desaparecidas e identificações auxiliadas

Quando o resultado de uma busca envolver perfis que podem ter sido originados de um mesmo indivíduo, o termo “coincidência” pode ser usado.

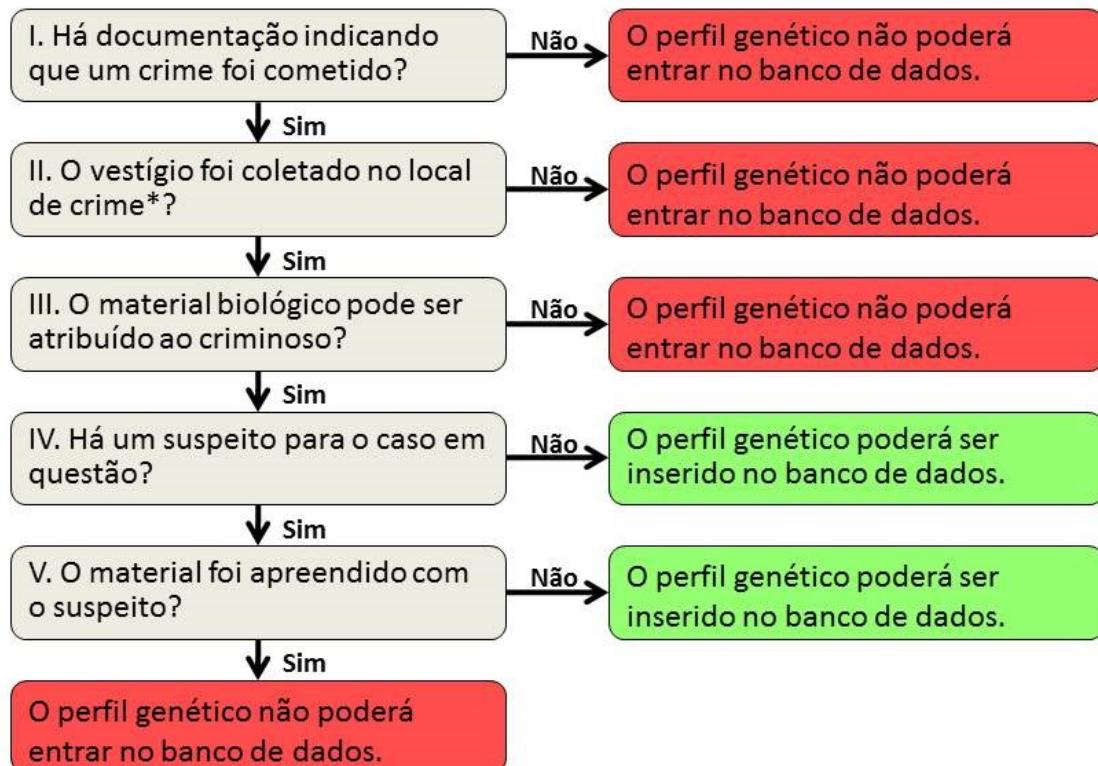
Para buscas envolvendo familiares de pessoas desaparecidas, os resultados são chamados “associações” ou “vínculos”.

Perfis genéticos oriundos de casos fechados (criminais e de pessoas desaparecidas), mesmo que envolvam diferentes laboratórios, só devem ser inseridos no BPG no caso de exclusão.

ANEXO 1 – GUIA PARA INSERÇÃO DE PERFIS GENÉTICOS DE VESTÍGIOS

REDE INTEGRADA DE BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS

Guia para determinar se um perfil genético de vestígio de criminoso pode entrar no CODIS



(*) Um vestígio coletado no corpo da vítima também cumpre este requisito.

ANEXO 2 – MARCADORES GENÉTICOS

Quadro 1 - Marcadores Genéticos Autossômicos e Amelogenina

Marcadores Genéticos aceitos na RIBPG					
Marcador	Faixa Alélica na RIBPG	Condenados, Identificados Criminalmente e Equipe	Vestígios [1]	Restos Mortais Não Identificados, RMI e Referência Direta de Pessoa Desaparecida1	Familiares de Pessoas Desaparecidas, Cônjuge e Pessoa de Identidade Desconhecida
CSF1PO	<6, 6-15, >15	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
FGA	<17, 17-31.2, >31.2	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
TH01	<5, 5-10, >10	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
TPOX	<6, 6-13, >13	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
vWA	<11, 11-21, >21	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
D3S1358	<12, 12-19, >19	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
D5S818	<7, 7-16, >16	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
D7S820	<6, 6-14, >14	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
D8S1179	<8, 8-18, >18	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
D13S317	<8, 8-15, >15	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
D16S539	<5, 5-15, >15	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
D18S51	<9, 9-26, >26	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
D21S11	<24.2, 24.2-38, >38	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
Amelogenina	X,Y	Aceito	Aceito	Requerido	Requerido
D2S1338	<15, 15-28, >28	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
D19S433	<9, 9-17.2, >17.2	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
Penta D	<2.2, 2.2-17, >17	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
Penta E	<5, 5-24, >24	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
D10S1248	<10, 10-20, >20	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
D22S1045	<10, 10-19, >19	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
D1S1656	<9, 9-20.3, >20.3	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
D12S391	<15, 15-27, >27	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
D2S441	<9, 9-16, >16	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito

Quadro 2 - Marcadores Genéticos do Cromossomo Y

Marcadores Genéticos do Cromossomo Y aceitos na RIBPG					
Marcador	Faixa Alélica na RIBPG	Condenados, Identificados Criminalmente e Equipe	Vestígios	Restos Mortais Não Identificados, RMI e Referência Direta de Pessoa Desaparecida	Familiares de Pessoas Desaparecidas e Pessoa de Identidade Desconhecida
DYS19	<10, 10-19, >19	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito

DYS385	<7, 7-25, >25	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS389 I	<10, 10-15, >15	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS389 II	<24, 24-34, >34	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS390	<18, 18-27, >27	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS391	<8, 8-13, >13	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS392	<7, 7-18, >18	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS393	<8, 8-16, >16	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS438	<8, 8-12, >12	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS437	<13, 13-17, >17	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS439	<8, 8-15, >15	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS448	<17, 17-24, >24	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS456	<13, 13-18, >18	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS458	<14, 14-20, >20	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS481	<17, 17-32, >32	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS533	<7, 7-17, >17	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS549	<7, 7-17, >17	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS570	<10, 10-25, >25	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS576	<11, 11-23, >23	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS635	<20, 20-26, >26	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
DYS643	<6, 6-17, >17	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito
YGATAH4	<8, 8-13, >13	Aceito	Aceito	Aceito	Aceito

Quadro 3. Marcadores Genéticos do DNA Mitocondrial

Marcadores do DNA Mitocondrial aceitos na RIBPG			
Região	Posições	Restos Mortais Não Identificados e Referência Direta de Pessoa Desaparecida	Familiares de Pessoas Desaparecidas, Pessoa de Identidade Desconhecida e Equipe
HV1	16.024-16.365	Aceito	Aceito
HV2	73-340	Aceito	Aceito

ANEXO 3 – CLASSIFICAÇÃO DAS COINCIDÊNCIAS

Coincidência candidata (candidate match) - Um possível *match* encontrado pelo CODIS, que deve ser confirmado ou negado pelo analista. Caso os perfis sejam de mais de um laboratório, um analista de cada laboratório deve participar do processo de confirmação.

Aguardando mais dados (waiting for more data) - Um passo intermediário, indicando que o *match* está em processo de confirmação por, pelo menos, um analista. O analista confirmando o *candidate match* determinou que é necessária a análise de mais dados antes do *match* ser confirmado ou negado.

Pendente (pending) - Também um passo intermediário. O *match* está sendo confirmado por, pelo menos, um analista.

Coincidência confirmada com indivíduo cadastrado criminalmente ou RMI (offender hit) - Ocorre quando um ou mais vestígios é ligado a um indivíduo cadastrado criminalmente ou a um RMI. Pode ser fria (*cold*), quando não existe qualquer suspeita, ou quente (*warm*), quando existe suspeita prévia.

Coincidência confirmada com vestígio (forensic hit) - Ocorre quando dois ou mais vestígios são ligados pelo CODIS. Pode ser fria (*cold*), quando não existe qualquer suspeita, ou quente (*warm*), quando existe suspeita prévia.

Coincidência de bancada (benchwork match) - Ocorre quando a ligação entre os vestígios foi descoberta pelos peritos, na bancada do laboratório, e não pelo CODIS, mas isso também é posteriormente apontado pelo CODIS.

Coincidência pós-condenação (conviction match) - Ocorre quando o CODIS detecta o *match* entre o vestígio e o criminoso, mas o caso já havia sido resolvido (já se sabia da ligação do criminoso com o vestígio).

Identificado duplicado (offender duplicate) - Indica que dois perfis de criminosos (condenado ou identificado criminalmente) coincidem. Normalmente ocorre quando o mesmo criminoso é inserido na Banco duas vezes.

Informação investigativa (investigative information) - É um *no match* que foi útil para a investigação. Principalmente quando o suspeito é excluído pelo CODIS e isso contribui para a investigação, que irá atrás de outros suspeitos ou outras linhas de investigação.

Definido pelo Usuário 1, 2 e 3 (User Defined 1, 2 e 3) - Podem ser definidos a critério do laboratório.

Não coincidência (no match) - Durante o processo de confirmação o analista determina que um *match* categorizado como *candidate*, *pending* ou *waiting for more data* não é um *match* verdadeiro.

Gêmeos (twins) - Utilizado para *match* entre Gêmeos.

Pendente de classificação estadual (pending local disposition) - Utilizada pelo BNPG, que aguarda o trabalho do banco estadual.

Coincidência duplicada (duplicate match) - O mesmo *match* já existia no banco de dados.

Classificações das coincidências específicas para pessoas desaparecidas:

Identificação pendente (ID pending) - A identificação dos restos mortais está aguardando confirmação.

Identificação confirmada (ID confirmed) - A identidade dos restos mortais foi confirmada.

[1] Muito embora deva se tentar, ao máximo, a obtenção dos treze marcadores CODIS de vestígios, de restos mortais não identificados e de referências diretas de pessoas desaparecidas, a obtenção de nove marcadores já permite que o perfil genético dessas categorias de amostras seja inserido e buscado na RIBPG.