

Bases de Dados estrangeiras e investigação criminal

Workshop
2017.05.10
Coimbra

POLÍCIA JUDICIÁRIA

Carlos Farinha,



LPC





LPC



AÇORES

11

PONTA DELGADA



MADEIRA

Porto Santo

10

FUNCHAL

 /  Sede e Delegações do LPC

 Estruturas de criminalística





Dimensões da atividade LPC/PJ

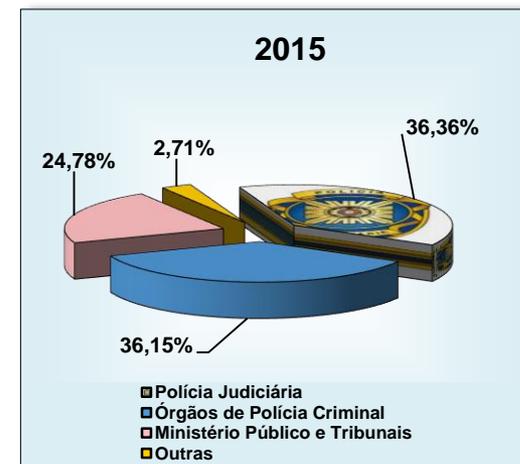
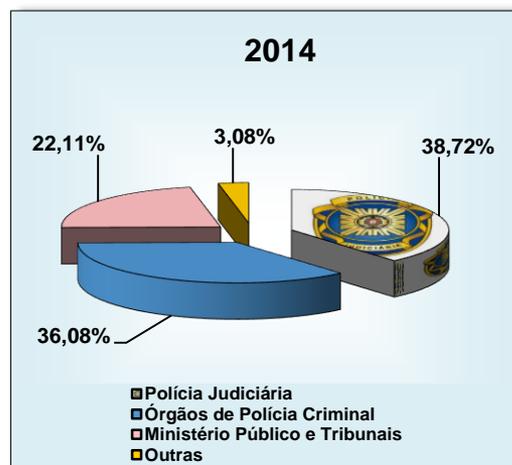
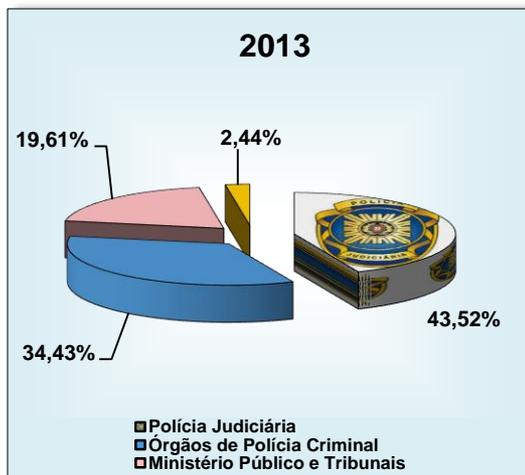


- Pesquisa, recolha, tratamento, preservação e análise dos vestígios encontrados no local dos crimes (competência reservada da PJ)
- Comparações entre amostras problema e amostras referência, através de procedimentos validados
- Manutenção e desenvolvimento de bases de dados
- Integração do conhecimento científico nacional e internacional



LPC

Origem dos pedidos



2016 – 66,86 ext. PJ
33,14 PJ



LPC



IPAC
acreditação

L0447
Ensaaios



Qualidade



LPC

Ciência Forense, num sentido amplo, como a utilização do conhecimento e do método científico na realização da Justiça O recurso à ciência com propósitos e objetivos normativos, contribuindo para o cumprimento da Lei, para a afirmação de valores e para a concretização de bens jurídicos, através das diferentes disciplinas do saber, organizadas pelo respetivo método.

A Ciência Forense, deve contribuir para reforçar, na Justiça, os valores de rigor, objetividade, lógica científica, isenção, ética, autonomia e integração do conhecimento, tendo sempre em conta a custódia da prova, a problemática das contaminações e as questões relativas à higiene e segurança da atividade pericial.

A polícia científica é uma atividade de apoio à investigação criminal e de auxílio à administração da justiça, devendo toda a sua conceção, configuração e estratégia, ter o paradigma da ciência forense como ponto de partida e horizonte a atingir.



LPC





“Conjunto de diligências que, nos termos da lei processual penal, se destinam a averiguar a existência de um crime, determinar os seus agentes e a sua responsabilidade e descobrir e recolher as provas, no âmbito do processo”



LPC

A investigação criminal é uma atividade tipicamente policial, ainda que enquadrada, na respetiva fase processual, pela Autoridade Judiciária competente.

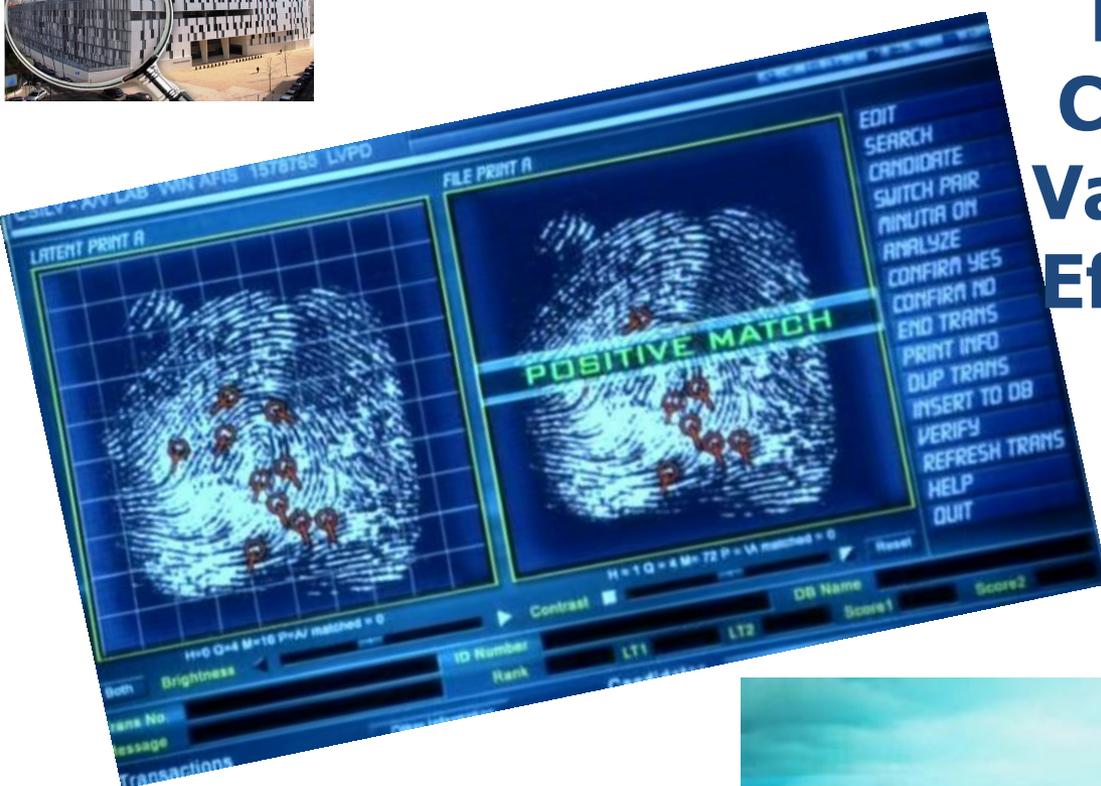
O quê? Onde?
Por quê?
Quando? Como?





LPC

**Bases de dados:
Comparações 1xn
Valor acrescentado
Eficácia em função
da dimensão
quantitativa e
qualitativa**





COOPERAÇÃO INTERNACIONAL





LPC

Portabilidade
Mobilidade
Concentração
Automatismo

**Sugestão de
resultado**

**Intervenção de
validação Forense**





CONFERENCE ON BIG DATA IN FORENSIC SCIENCE

16th - 17th February 2017 Edifício-Novo da Polícia Judiciária Lisboa, Portugal



A ENFSI dispõe atualmente de 17 grupos de trabalho, correspondentes a outros tantos domínios forenses, (1- Animal, Plantas e Solos, 2 – Imagem Digital, 3 – DNA, 4 – Documentos, 5- Drogas, 6 – Explosivos, 7 – Lofoscopia, 8 – Armas e resíduos de Disparo, 9 – Incêndios e explosões, 10 – Informática forense, 11 – Áudio e Som, 12. Escrita Manual, 13 – Marcas, 14 – Tintas e Vidros, 15 – Análise de Acidentes Rodoviários, 16 – Cena de Crime, 17 – Fibras e Cabelos) estando em processo de criação de dois novos grupos (Interpretação de Padrões e Manchas de Sangue e Arqueologia Forense)





1-Cada país UE/ENFSI deve criar uma base de dados forense de ADN e legislar especificamente no sentido da sua implementação e gestão.

2-Não deve haver restrições ao tipo de crimes e respetivos perfis de ADN deles resultantes a incluir nessa base de dados.

3-Para aumentar a probabilidade de identificar os dadores dos vestígios, o numero de indivíduos numa base de dados ADN deve ser tão grande quanto legal e financeiramente possível.



4-Os gestores da base de dados ADN devem estabelecer critérios para incluir perfis parciais de ADN de modo a atingir um equilíbrio entre o mínimo aceitável de valor de prova (valor estatístico) e o número máximo de matches ocasionais.

5-Os perfis de ADN produzidos por kits comerciais mais antigos devem ser melhorados (se possível) após uma correspondência na base de dados nacional de ADN para aumentar o valor de prova e para diminuir a possibilidade de uma correspondência acidental, bem como cumprir critérios internacionais se um país quiser incluir perfis de ADN produzidos por kits comerciais mais antigos em ações de pesquisa internacional.



6 - Para aumentar as possibilidades de encontrar matches relevantes com perfis parciais ADN em amostras problema, os perfis de amostras de referência devem ser preferencialmente carregados para uma base de dados se um perfil completo for obtido utilizando a química de PCR escolhida.

7 - Os laboratórios que enviam perfis de ADN para uma base de dados de ADN devem ter, pelo menos, a certificação ISO-17025 (e / ou o equivalente no país) e devem participar em reconhecidos testes de proficiência



8 - O organismo detentor da base de dados de ADN deve manter contactos regulares com os laboratórios que enviam perfis de ADN para trocar informações sobre alterações jurídicas e técnicas, alterações nas regras de inclusão e de matches, incidentes, etc.

9 - Quando há perfis produzidos a partir de baixos níveis de ADN e são inseridos numa base de dados, eles devem ser reconhecíveis e / ou ser pesquisados usando uma estratégia de match específica.



10 - Os resultados com misturas só devem ser criados a partir de perfis de ADN gerados a partir do mesmo extrato porque não se pode eliminar a hipótese de diferentes extratos, mesmo que da mesma amostra, contenham ADN de diferentes indivíduos.

11 -Quando um novo alelo é observado num perfil de ADN, a sua presença deve ser confirmada por uma extração repetida de ADN, PCR, eletroforese capilar e atribuição de alelos a todo o perfil de ADN. Apenas os alelos cujo tamanho do fragmento possam ser determinados com precisão usando o padrão interno (Internal size standar) devem ser incluídos na base de dados de ADN.



12 - A menos que a estratégia de busca padrão seja moderada, alelos de loci com anomalias cromossómicas não devem ser incluídos em uma base de dados de ADN, pois podem ser causados por mutações somáticas que só podem ocorrer em certos tecidos / fluidos corporais.

13 - As diretrizes contidas no documento do grupo de trabalho do ISFG sobre a análise de misturas devem ser utilizadas para a análise de perfis mistos. As ferramentas de software também podem ser usadas, desde que sejam devidamente validadas.



14 - Um match numérico entre uma amostra de referência e um perfil de mistura deve ser sempre verificado com o electroforetograma desse perfil.

15 - Perfis mistos de mais de 2 indivíduos não devem ser sistematicamente incluídos numa base de dados de ADN, porque geralmente produzem muitos matches fortuitos



16 - Quando informações de perfis STR não autossômicos ou sequências de ADN mitocondrial são inseridas em bases de dados de ADN criminal, deve haver procedimentos operacionais específicos para evitar pesquisas familiares não intencionais. Para evitar falsas exclusões, devem ser estabelecidas regras claras para indicar as diferenças entre uma sequência de ADN mitocondrial e a rCRS quando se comparam os resultados do ADN mitocondrial.



17 - Se a remoção de um perfil de ADN da base de dados de ADN depende de informação externa, deve existir um processo para fornecer ao detentor da base de dados de ADN acesso a esta informação, de preferência por meio de uma mensagem automatizada, criada após um qualquer evento que influencie a data de exclusão de um perfil de ADN.

18 - Deve existir um sistema que possa ser consultado pelos responsáveis pela recolha de amostras de referência, para verificar se uma pessoa já está presente na base de dados de ADN.



19 - O sistema consultado pelos responsáveis pela recolha de amostras de referência para verificar se uma pessoa já se encontra presente na base de dados de ADN deve ser combinado com um sistema de identificação biométrica rápido tal como as impressões digitais para evitar a duplicação inadvertida de amostras que podem originar uma falsa identidade.



20 - Qualquer base de dados de ADN deve ter uma outra base de dados de ADN de eliminação associada (ou bancos de dados). Isto deve incluir pessoal de laboratório de todas as categorias, bem como visitantes e pessoal de manutenção ou de limpeza. Devem também ser incluídos perfis daqueles com acesso a vestígios (por exemplo, polícias), além de perfis de ADN não identificados encontrados em controlos eliminatórios, que podem ter origem no fabrico de produtos descartáveis e / ou produtos químicos. Esta última categoria de perfis de ADN deve ser partilhada com outros países do ENFSI.



21 - Devem ser estabelecidas políticas e procedimentos para assegurar que os perfis de ADN não pertinentes sejam eliminados imediatamente após a sua irrelevância ter sido detetada.

22 - A ocorrência de erros nos perfis de ADN como resultado de erros humanos associados à inserção de dados deve ser evitada, tanto quanto possível, automatizando o processo de atribuição de alelos e o processo de importação de perfis. Quando os perfis de ADN são introduzidos manualmente na base de dados, deve ser utilizado um processo que detete erros de digitação, por exemplo o método de dupla entrada por operadores diferentes.



23 - Para evitar falsas exclusões, os perfis de ADN devem também ser comparados permitindo pelo menos uma discrepância. Os perfis de ADN envolvidos nestas correspondências próximas devem ser verificados quanto a possíveis erros durante a sua produção e posterior processamento.

24 - Uma vez que uma base de dados nacional de ADN está regularmente sujeita à atenção do público, dos políticos e dos meios de comunicação social, um gestor de bases de dados de ADN deve considerar a possibilidade de estabelecer parâmetros de desempenho e torná-los públicos.



25- Os gestores de bases de dados de ADN devem estar cientes da possibilidade de matches ocasionais e ser capazes de calcular os seus números esperados para os matches que reportam. Ao relatar uma correspondência de base de dados de ADN, deve ser incluído um aviso, indicando os fatores que aumentam a possibilidade de uma correspondência acidental (tamanho da base de dados, número de buscas, perfil misto e parcial / probabilidade de coincidência aleatória, presença de membros de família, etc.).

26 - Um relatório de match entre uma base de dados de ADN e um perfil relacionado com uma cena de crime deve ser informativo e, além da habitual indicação do valor de prova (RMP / LR), deve conter também um aviso indicando a possibilidade de matches ocasionais (como mencionado na recomendação 25), e a implicação de que o match deve ser considerado juntamente com outros meios de prova.



27 - Os perfis de ADN devem ser inseridos numa base de dados usando um processo que garanta a sua entrada sem erros. O acesso à base de dados de ADN deve limitar-se às pessoas que necessitem efetivamente de acesso, através de medidas físicas e organizativas. Devem ser feitos backups regularmente, armazenados em lugar seguro e recuperados em intervalos regulares para simular um cenário de desastre. Quando os perfis de ADN e suas informações associadas estão presentes em sistemas diferentes, esses sistemas devem ser regularmente comparados para verificar se estão corretamente sincronizados.

28 - Para detetar falsas exclusões (por exemplo, correspondências verdadeiras que não são encontradas devido a um erro num dos perfis de ADN), devem ser efetuadas pesquisas regulares de bases de dados completas de ADN, permitindo um ou mais desajustes. Quando uma correspondência entre dois perfis de ADN contém uma incompatibilidade num dos loci, os dados originais de ambos os perfis de ADN devem ser verificados para a deteção de eventuais erros.



29 - As informações de uma base de dados nacional de ADN devem ser combinadas com outros tipos de meios de prova para aumentar a probabilidade de identificar pistas em outros crimes.

30 - À medida que os processos automatizados reduzem a possibilidade de erro humano, eles devem ser introduzidos para substituir aqueles que são mais simples e sumários.

31 - Numa perspetiva forense, os extratos das amostras de referência devem ser armazenados por tempo igual aos dos seus correspondentes perfis de ADN na base de dados.



32 - Dado que as bases de dados de ADN têm um papel muito importante e também muito sensível na sociedade, o organismo detentor de uma base de dados de ADN deve desenvolver ferramentas para disponibilizar informação objetiva sobre a base de dados aos políticos, ao público e aos meios de comunicação.



33 - As correspondências internacionais de seis e sete locus obtidos nos termos do tratado de Prüm devem ser complementados com outros ensaios adicionais antes de se solicitar informações a outro país. Se uma solicitação de informação relacionada com o tratado de Prüm for recebida de outro país, a qualidade da respetiva correspondência deve ser verificada antes de fornecer as informações solicitadas ao outro país.

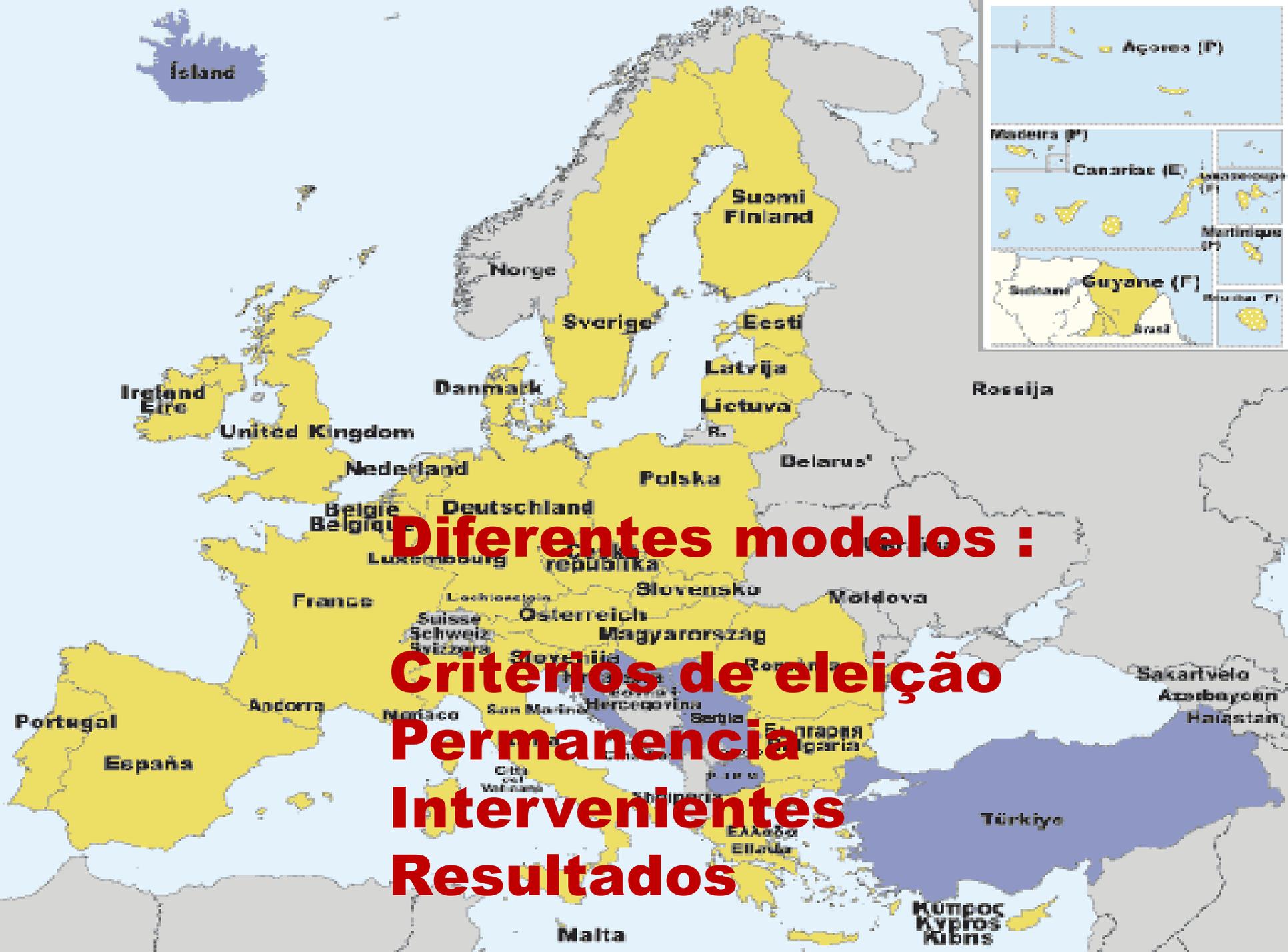
34 - Todos os loci utilizados regularmente (também os que não são utilizados pelo país recetor) devem ser configurados nas bases de dados de ADN dos países que participam no intercâmbio internacional de perfis de ADN nos termos do tratado de Prüm, a fim de se visualizar a composição completa do perfil de ADN do país de origem.



LPC

Country	Population size	Persons					Stains		Matches					Stain-person matches per person			
		A	S	CO	T	Remarks	Remarks	Person/Stain			Stain/Stain	Total	Remarks		Date		
								S	CO	T							
Albania	3,600,000																
Armenia	3,000,000																
Austria	8,100,000				197,941		81,798						22,534	10,231	32,785		dec-15
Belgium	10,400,000		1,207	34,784	35,991	Persons added minus persons removed Including duplicates	43,224	All stain profiles ever added More than one stain profile per crime scene	751	3,232	3,983	9,163	13,146				dec-15
Bosnia & Herzegovina	4,400,000																
Bulgaria	7,900,000																
Croatia	4,300,000				31,199		5,320								6,452		apr-14
Cyprus	772,000			414	414		13,590		116	51	167	36	203				dec-15
Czech Republic	10,553,800				171,519	Persons added minus persons removed Including duplicates	16,561	Identified stains processed by the authorities removed Only one stain profile per crime scene				19,956	10,086	30,042		Cold and warm hits	dec-15
Denmark	5,500,000				112,829	Persons added minus persons removed No duplicates	39,773	All identified stain profiles removed More than one stain profile per crime scene				26,482	4,714	31,196		Only cold hits	dec-15
Estonia	1,311,800				47,618	Persons added minus persons removed No duplicates	10,534	All identified stain profiles removed Only one stain profile per crime scene				5,640	1,076	6,716		Only cold hits	dec-15
Finland	5,475,866				157,303	Persons added minus persons removed No duplicates	19,624	All identified stain profiles removed More than one stain profile per crime scene				23,760				Only cold hits	dec-15
France	66,030,000	139,727	2,567,112	501,131	3,068,243	Including duplicates	312,815	Identified stains processed by the authorities removed	114,172	28,075	142,247	21,935	164,182		Cold and warm hits	dec-15	
Georgia	4,700,000		1,517		5,819	All person profiles ever added	998	All identified stain profiles removed	14		14	3	17		Cold and warm hits	dec-15	
Germany	81,000,000				849,907		284,066				165,762	43,546	209,308				dec-15
Greece	10,600,000				8,362		12,708				787	1,225	2,012				dec-15
Hungary	9,952,000		108,600	29,061	137,661	Persons added minus persons removed Including duplicates	6,111	All identified stain profiles removed Only one stain profile per crime scene				1,236	312	1,548		Cold and warm hits	dec-15
Iceland	315,000																
Ireland	4,200,000		7		7		1,746	Only one stain profile per crime scene					12	12		Only cold hits	jun-15
Italy	58,000,000																
Kosovo	1,800,000																
Latvia	2,000,000		42,446	10,095	52,541	Including duplicates	5,476	All identified stain profiles removed				2,216	313	2,529			dec-15
Liechtenstein	37,000																
Lithuania	2,960,000				76,317		4,354					2,563	459	3,022			jun-15
Luxembourg	570,000		264	2,097	2,361		4,352		147	195	342	7,563	7,905				dec-15
Macedonia	2,100,000				17,094	All person profiles ever added	5,132	All stain profiles ever added				1,473	208	1,681		Only cold hits	dec-15
Malta	400,000		30		30		430					1	3	4			jun-15
Montenegro	650,000																
Netherlands	17,000,000				224,669	Persons added minus persons removed No duplicates	66,592	Identified stains processed by the authorities removed Only one stain profile per crime scene				52,295	5,397	57,692		Cold and warm hits	dec-15
Northern Ireland	1,685,000																
Norway	5,000,000		9,755	56,321	66,076	No duplicates	11,206	All identified stain profiles removed	3,639	9,386	13,025	1,842	14,867				dec-15
Poland	38,200,000				42,753	No duplicates	5,833	Only one stain profile per crime scene				483	383	866		Only cold hits	dec-15
Portugal	10,300,000				4,664	All person profiles ever added	1,937	All stain profiles ever added				49	142	191		Cold and warm hits	dec-15
Romania	22,000,000		1,839	30,310	32,149		1,228					994	326	1,320		Cold and warm hits	dec-15
Russia	143,800,000																
Scotland	5,500,000		174,219	136,886	311,107		18,725					31,249	2,556	33,805			apr-13
Serbia	7,335,000																
Slovakia	5,500,000				51,826		10,848					4,998	1,813	6,811			dec-15
Slovenia	2,000,000				31,003	Including duplicates	6,941	Identified stains processed by the authorities removed				5,184	sep-02	6167,00		Only cold hits	jun-15
Spain	46,700,000				319,837	Persons added minus persons removed Including duplicates	90,349	Only one stain profile per crime scene				40,534	43,625	84,159		Cold and warm hits	dec-15
Sweden	9,845,155		13,498	138,433	151,931		30,064	All identified stain profiles removed	28,188	20,164	48,352	16,920	65,272		Cold and warm hits	dec-15	
Switzerland	7,779,000				176,758	Persons added minus persons removed No duplicates	63,941	All identified stain profiles removed Only one stain profile per crime scene				54,927	13,551	68,478		Cold and warm hits	dec-15
Turkey	66,800,000																
UK (England & Wales)	53,700,000				4,691,350		488,126					2,029,892	427,287	2,457,179			dec-15
Ukraine	47,600,000																
Total	801,401,621				11,071,460		1,664,402					2,701,145	625,710	3,309,547			0,24

A = Arrestees S = Suspects CO = Convicted offenders T = Totals (or when no distinction can be made)



Diferentes modelos :
Critérios de eleição
Permanencia
Intervenientes
Resultados



- **Base de Dados de perfis ADN nacional:**
- **Perfis não codificantes**
- **Complexidade normativa elevada**
- **Reduzido nº de perfis inseridos**
- **Conhecimento insuficiente por parte dos operadores**
- **Impossibilidade de pesquisas pelo LPC**
- **Grau de exigência elevado para inserção de amostras-referência**
- **Recolha de amostras-problema independentemente do tipo de crime**
- **Obrigatoriedade de decisão da autoridade judiciária para inserção de amostra-problema**
- **Insuficiente tempo de permanência dos perfis**



Base de dados de perfis de ADN para fins de investigação civil e criminal

index	total searched	LPC
a Volunteer	4	
b1 Forensic Civil	17	
b2 Forensic Mixture Civil	0	
d1 Forensic Crime	2237	(1771 + 510) 2281
d2 Forensic Mixture Crime	33	33
e Offender	6470	
f Staff	125	100
Total	8886	





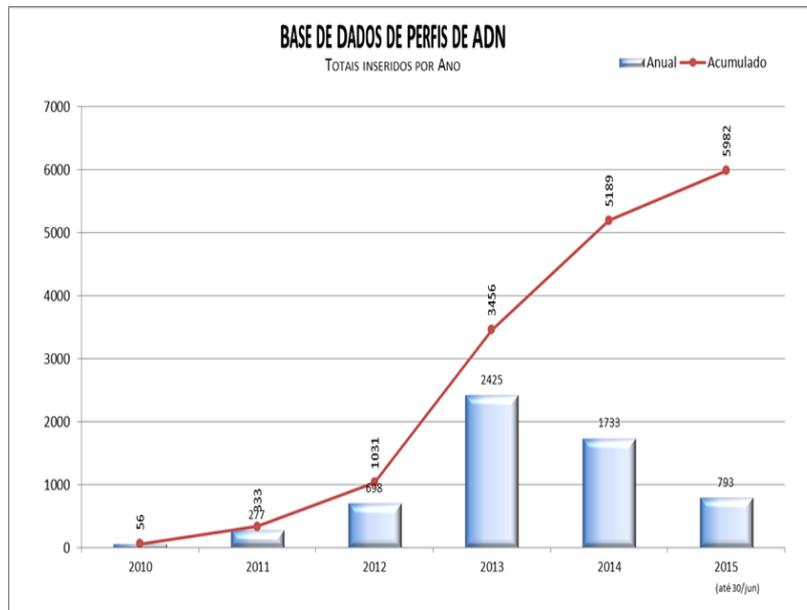
LPC

Articulação interinstitucional





Despacho do Exmo. Senhor Procurador-Geral da República, de 24 de Abril de 2012



Em 2013 o
LPC enviou
1771 perfis
do antigo
Sistema
CODIS para a
Base de Dados

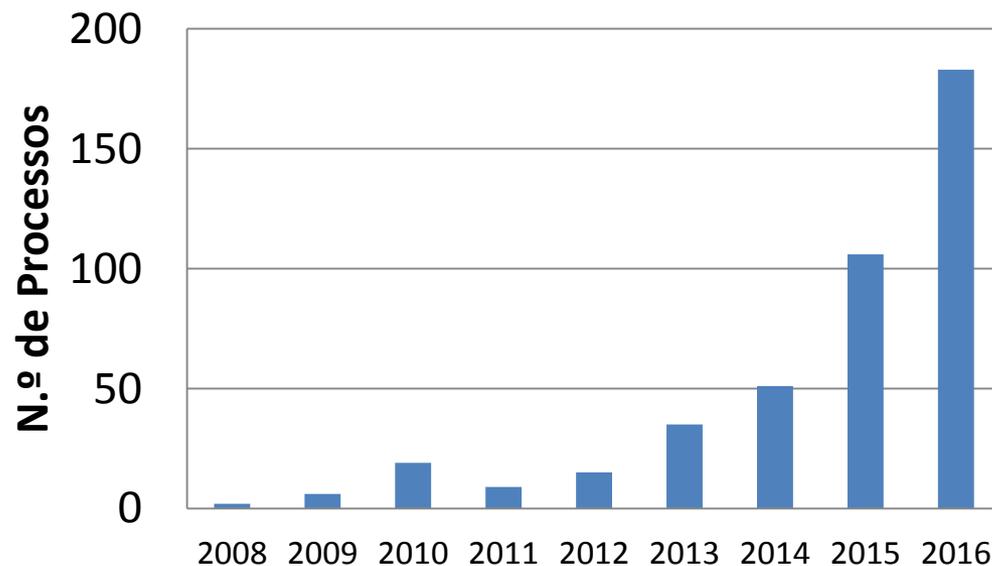
Perfis de ADN, totais inseridos por ano, em 31 de dezembro de 2015

Fonte: página da Internet do CFB

<http://www.cfbdadosadn.pt/pt/bdpadn/sobreabd/Paginas/ConteudoFicheiros.aspx>



Protocolo de 27 de maio de 2015 entre PGR, INMLCF, IP e LPC



Evolução do N.º de Processos com ordem de inserção na Base de dados *Fonte:*
LPC



Lei 45/2004 de 19 de Agosto – Estabelece o regime das perícias médico legais e forenses Artº 23º

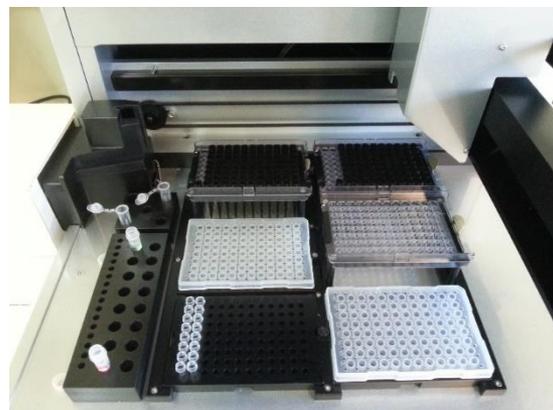
1- Os exames de genética, biologia e toxicologia forenses são obrigatoriamente solicitados à delegação do Instituto da área territorial do Tribunal ou da autoridade policial que os requer.

2- O disposto no artigo anterior não se aplica aos exames de genética no âmbito da criminalística biológica que podem ser também solicitados ao Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária.

3...



Automatismo e Qualidade de resposta





Automatismo e Qualidade de resposta





Área de Biotoxicologia - Setor de Biologia



Tempos de resposta

Tempo médio : 30 dias

Tempo máximo : 60 dias

Urgências

24 horas

SFF Aviso prévio para preparação de pessoal e equipamento



LPC



Respostas em tempo útil





LPC







**Cooperação INML-
CF – LPC:
Aproximadamente
6500 solicitações de
recolha de ZBs a
Condenados**



Criminalística - Identificação Judiciária



Que desafios???

- **Simplificação normativa e procedimental**
- **Formação alargada de operadores judiciais**
- **Alargamento dos critérios de inserção de amostras-referência (a arguidos, por exemplo)**
- **Aumento do prazo de permanência dos perfis**
- **Recolha de Amostras referência executada por funcionários acreditados e com perfil inserido**
- **Confirmação paralela da identidade do dador da amostra referência**
- **Pesquisa e/ou alimentação a entidades externas ao inml-cf, nomeadamente o LPC**
- **Dispensa da intervenção da autoridade judiciária para inserção de amostras-problema e para comunicação de resultados**
- **Valorização da eficácia da base de dados – do problema à solução**



LPC

