

3^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

THARCIO
ADRIANO



DISCIPLINA:

BIOLOGIA



CONTEÚDO:

BIOTECNOLOGIA
(CONTINUAÇÃO)



TEMA GERADOR:

ARTE NA
ESCOLA



DATA:

21.11.2019

ROTEIRO DE AULA

Identificação de pessoas pelo DNA

Cada indivíduo possui a sua própria informação genética.

Nas moléculas de DNA encontram-se regiões de repetições de bases nitrogenadas, cujo número, tamanho e localização são variáveis de indivíduo para indivíduo.

Essas regiões do DNA são chamadas VNTR ou Microssatélites.

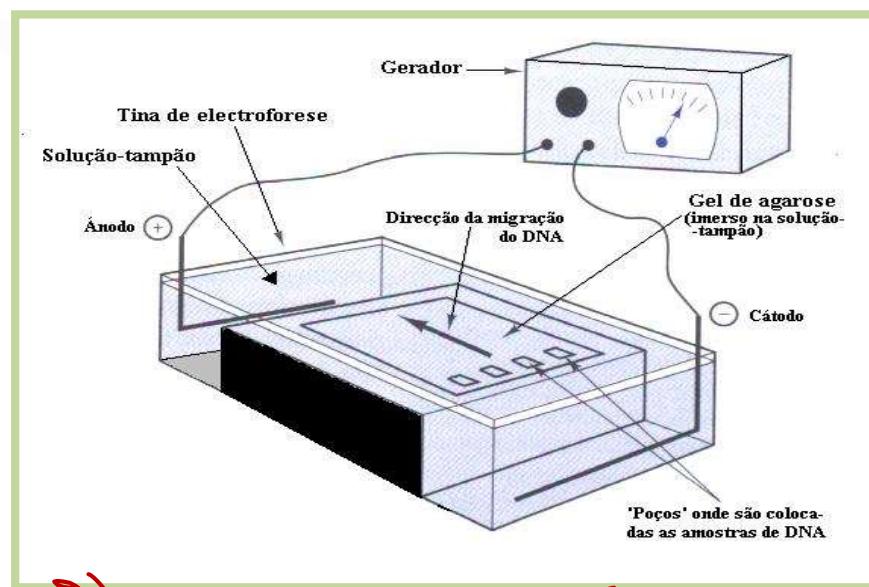
VNTR = (Repetições Sucessivas em Número Variado)

Identificação de pessoas pelo DNA



Aparelho de PCR

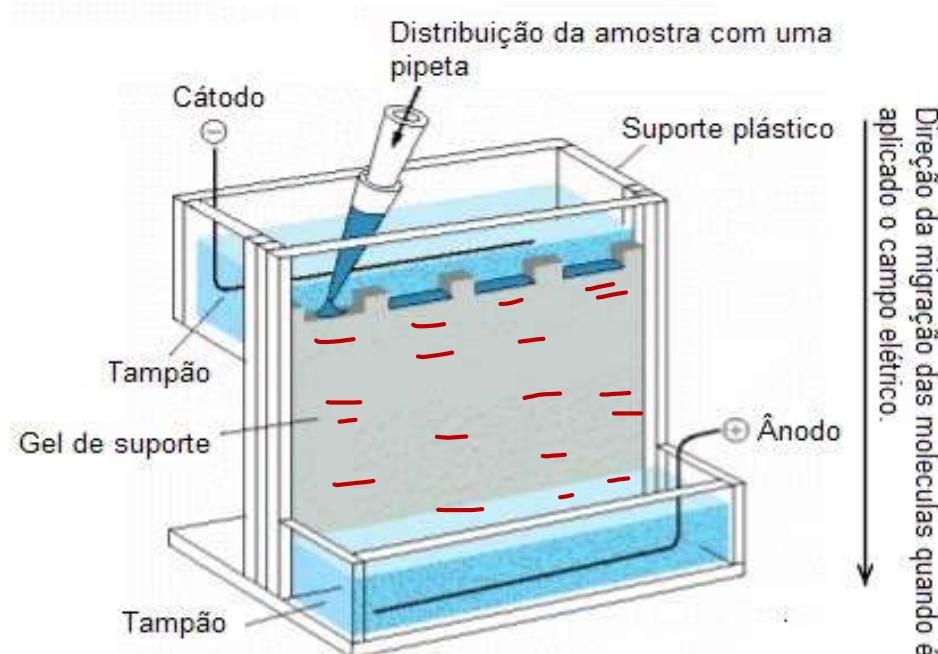
(MULTIPLICAÇÃO
DE AMOSTRAS
DE DNA)



Técnica de
Eletroforese

(FRAGMENTA
O DNA)

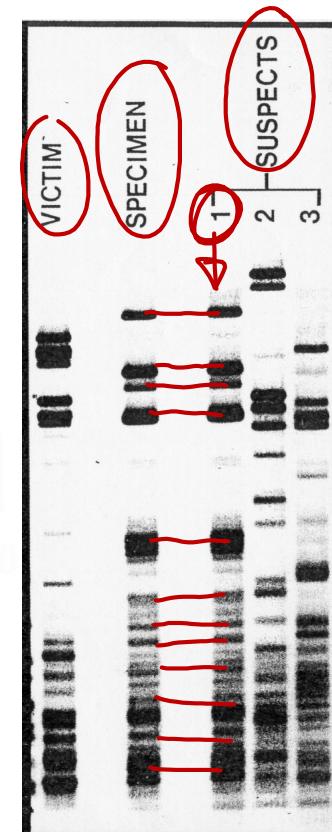
Identificação de pessoas pelo DNA



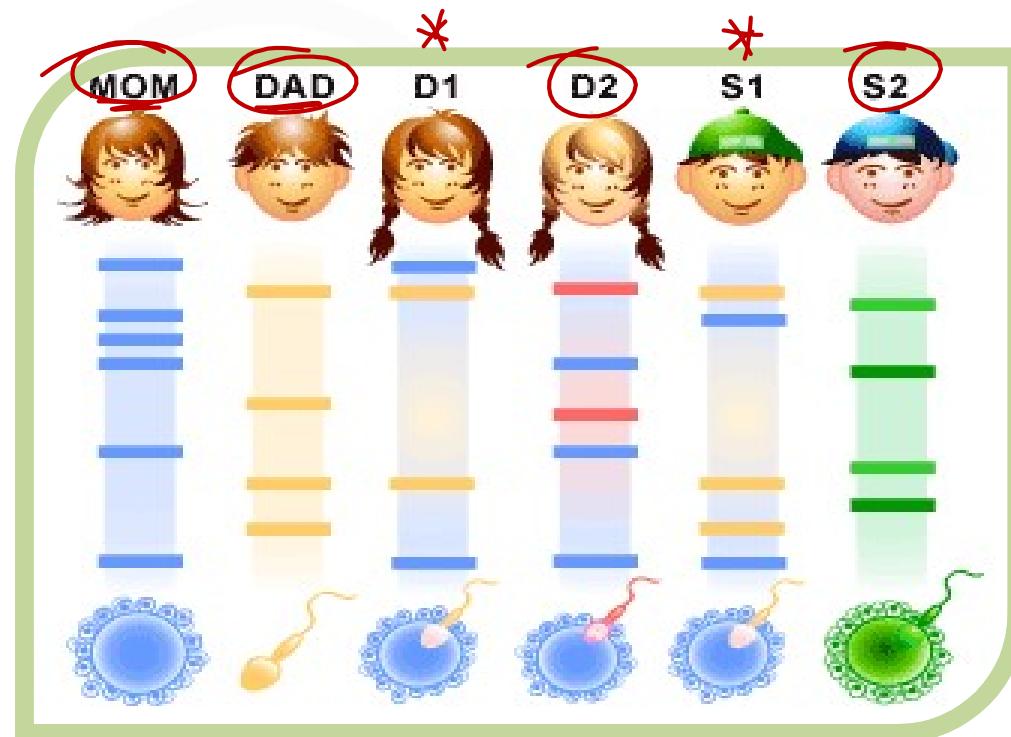
ELETROFORESE
EM
GEL

Identificação de pessoas pelo DNA

Padrões de VNTR de três suspeitos de um crime em que foi feito a técnica de eletroforese utilizando-se uma gota de sangue.



Teste de paternidade



D₁ E S₁ SÃO
FILHOS DO
CASAL.

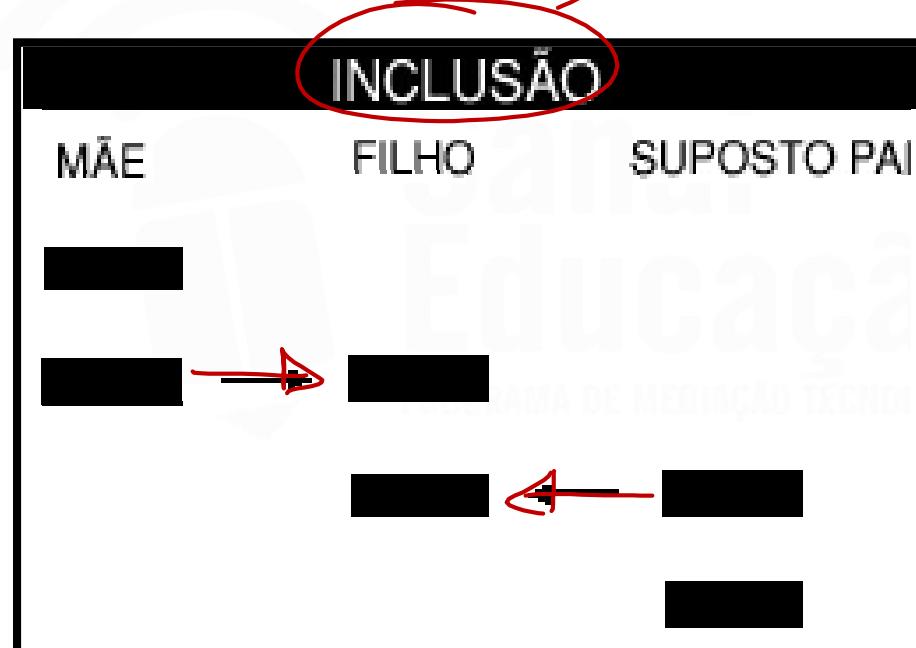
D₂ FILHA DE
OUTRO PAI.

S₂ FILHO
DE OUTROS
PAIS.

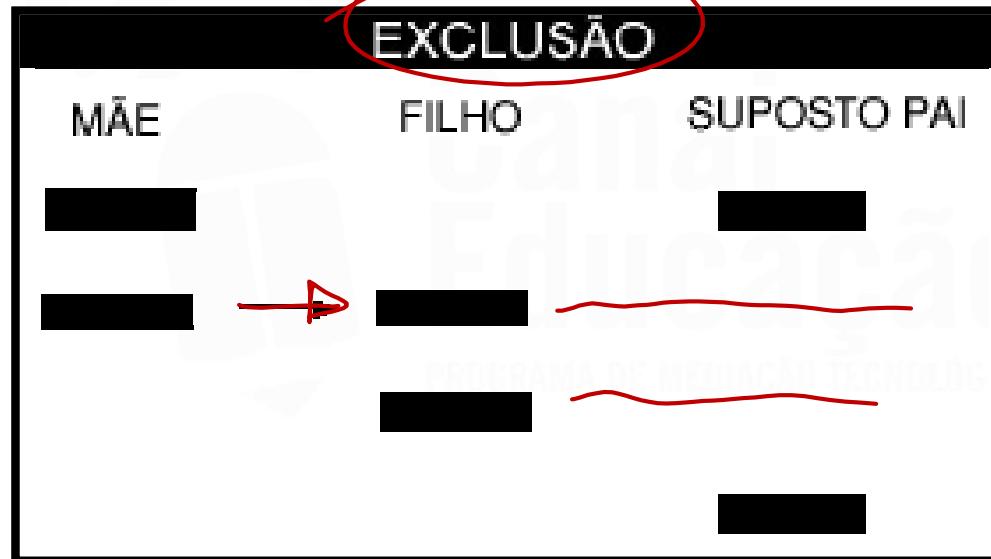
Teste de paternidade

CONFIRMA A
PATERNIDADE

DO
SUPOSTO
PAI

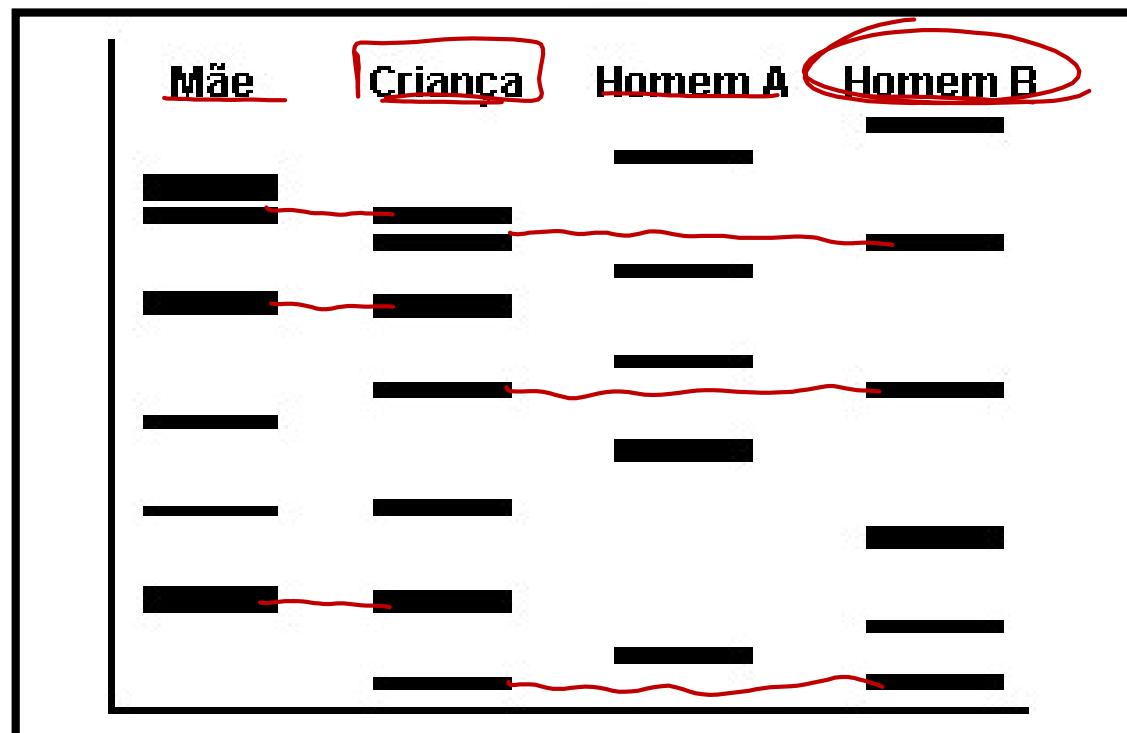


Teste de paternidade

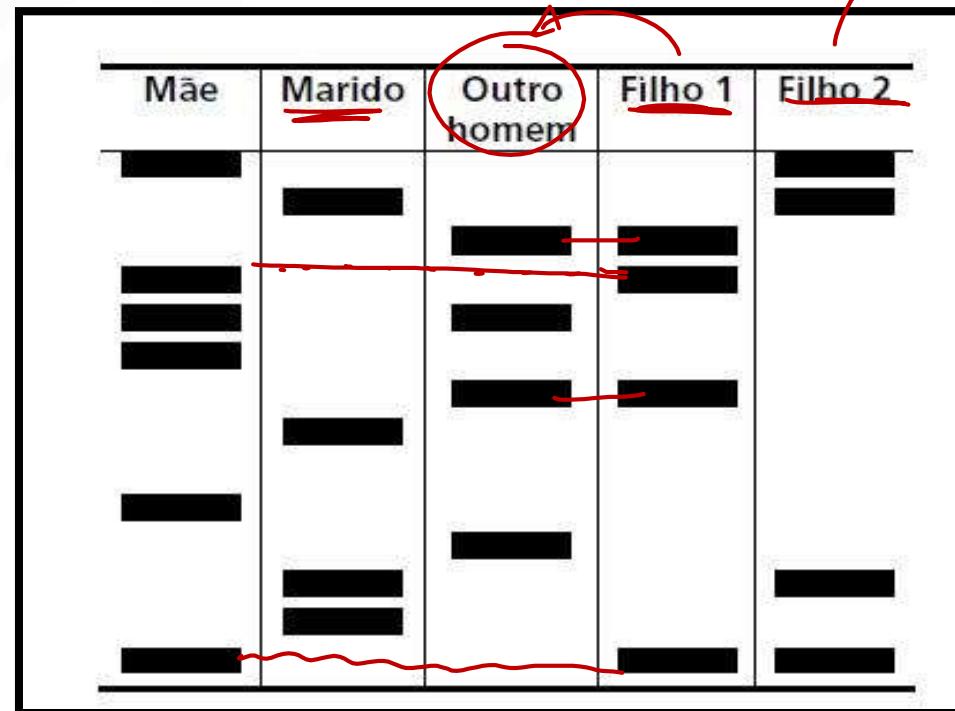


DESCARTA A
PATERNIDADE
DO
SUPOSTO
PAI

Teste de paternidade



Teste de paternidade



FILE
DO
CASAL
MÃ‰
E
MARIJO

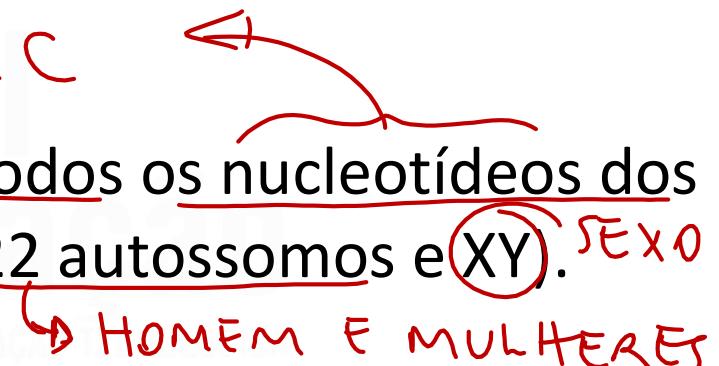
Projeto Genoma Humano (PGH)

Ínicio: 1990

$$A = T$$

$$G \equiv C$$

Objetivo I: Determinar a sequência de todos os nucleotídeos dos 24 cromossomos do genoma humano (22 autossomos e XY). ^{SEXO}


HOMEM E MULHERES

Objetivo II: Identificar todos os genes humanos. (Mapeamento do genoma humano)

Término: Fevereiro de 2001

- I - Foram encontrados cerca de 3 bilhões de pares de nucleotídeos.
- II - Foram encontrados cerca de 30 mil genes, número bem menor do que se imaginava.
- III - Muitos de nossos genes são semelhantes aos de bactérias e 40% dos nossos genes são semelhantes aos de vermes nematódeos e 90% semelhantes aos de camundongos.

Próximos objetivos do PGH

- ❖ Caracterizar a função de cada gene.
- ❖ Utilizar as informações obtidas para:
- ❖ Melhorar e simplificar o diagnóstico de doenças genéticas (em especial, o câncer).
- ❖ Prevenção de doenças genéticas.

Problemas relacionados ao PGH

- ❖ Discriminação genética
- ❖ Seguradoras
- ❖ Seleção de empregos
- ❖ Forças armadas
- ❖ Escolas

(PESSOAS GENETICAMENTE MELHORADAS E OUTRAS NÃO)
(DIFICULTARIAM PARA OS GENETICAMENTE COMUNS)

IRIAM PRIVILEGIAR OS GENETICAMENTE MELHORADOS

Tecnologia do DNA Recombinante (Engenharia Genética)

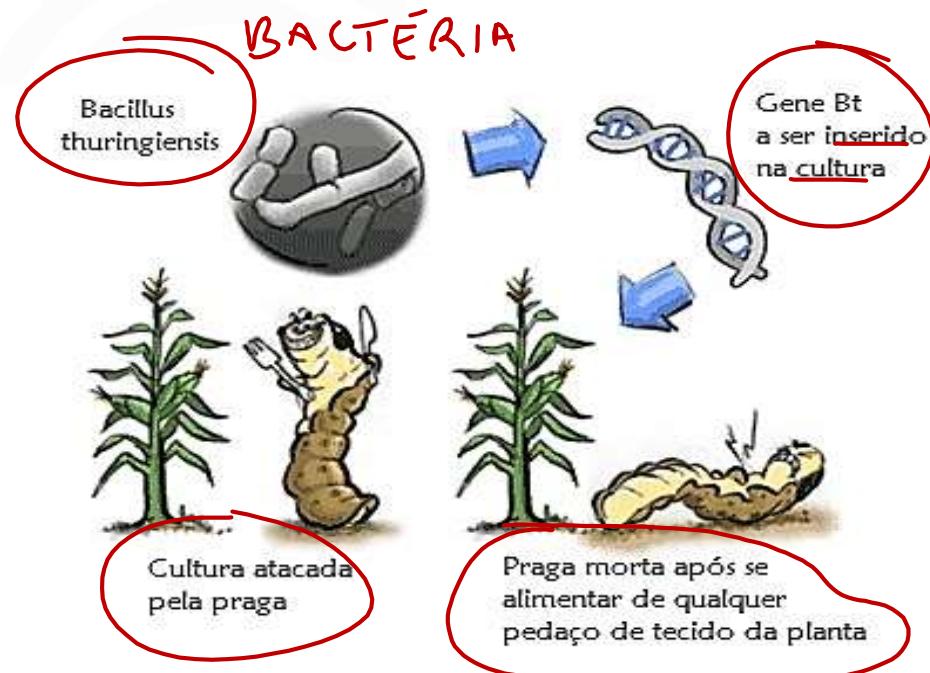
Técnica que permite manipulação do DNA para diversos fins de estudo.

Ferramentas principais:

- ❖ Plasmídeos: DNA circular bacteriano.
- ❖ Enzimas de restrição: Cortam o DNA em locais específicos.
- ❖ Enzimas ligase: Unem fragmentos de DNA.

Transgênico

Qualquer organismo que possui um ou mais genes de outra espécie.



Bactéria transgênica produtora de insulina humana

