



# Biotechnology



————→ **seleccionar**

————→ **modificar**





Dexter é um especialista forense que passa o dia solucionando crimes e a noite cometendo assassinatos.

Home → EXAME Agro, Tecnologia → Com mercado em crescimento, o céu é o limite para a biotecnologia

EXAME AGRO, TECNOLOGIA

# Com mercado em crescimento, o céu é o limite para a biotecnologia

São incontáveis as áreas que a biotecnologia tem penetrado. Sua capilaridade e aplicabilidade a relacionam de forma íntima com a criatividade.

Por **Giuliano Pauli\***

Publicado em: 26/08/2021 às 07h00

Alterado em: 26/08/2021 às 11h35

🕒 Tempo de leitura: 5 min





*Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial*  
**PELO FUTURO DO TRABALHO**

Digite aqui o que

+ SENAI ▼

PARA EMPRESAS

PARA VOCÊ

ÁREAS DE INTERESSE ▼

**Cursos**

# Técnico em Biotecnologia



# Os melhores cursos de Biotecnologia do Brasil

Por **Amanda Previdelli**

🕒 24 fev 2017, 15h46 - Publicado em 21 abr 2014, 17h00

Faculdade	Estrelas
(RJ) Rio de Janeiro – UFRJ	★★★★★
(SP) Assis – Unesp	★★★★★
(PR) Curitiba – UFPR	★★★★★
(SP) Araras – UFSCar	★★★★★
(SP) São Carlos – USP	★★★★★



# Programa de Pós-Graduação Interunidades em Biotecnologia

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (ICB, IB, FMVZ, EP) - INSTITUTO  
BUTANTAN - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS



**FIOCRUZ**

Fundação Oswaldo Cruz:  
uma instituição a serviço da vida



A FUNDAÇÃO

PESQUISA E ENSINO

PRODUÇÃO E  
INOVAÇÃO

Você está aqui » [Início](#) » [Comunicação e informação](#) » [Notícias](#) » [Mestrado e doutorado](#)

**Mestrado e doutorado em biotecnologia  
inscrevem até o dia 14**

[Ir para o Conteúdo Principal](#) [1](#) [Início do Menu](#) [2](#)

[ACESSIBILIDADE](#) [ALTO CONTRASTE](#)



## PPG BIOTECNOLOGIA VEGETAL

Site Antigo: <http://prpg.ufla.br/alternativo/biotecnologia>

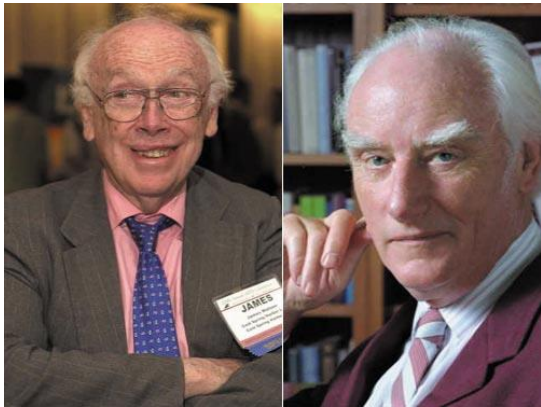


Telefone/Ramal: (35) 9829-1988  
E-mail: [pgbv.prpg@ufla.br](mailto:pgbv.prpg@ufla.br)

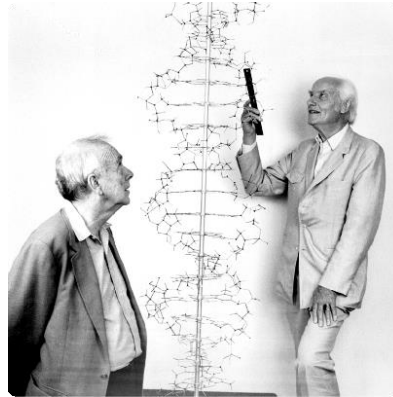


# Tecnologia do DNA recombinante

- Isolamento de moléculas de DNA e inserção no DNA de outro organismo;
- Envolve conhecimentos sobre o DNA e determinadas enzimas;



**James      Francis**



**1953**

- **Concluíram que o DNA possui dupla hélice;**
- **Prêmio Nobel de Medicina 1962.**

- Muitas dessas enzimas foram isoladas e são atualmente usadas em laboratório para manipular o DNA.

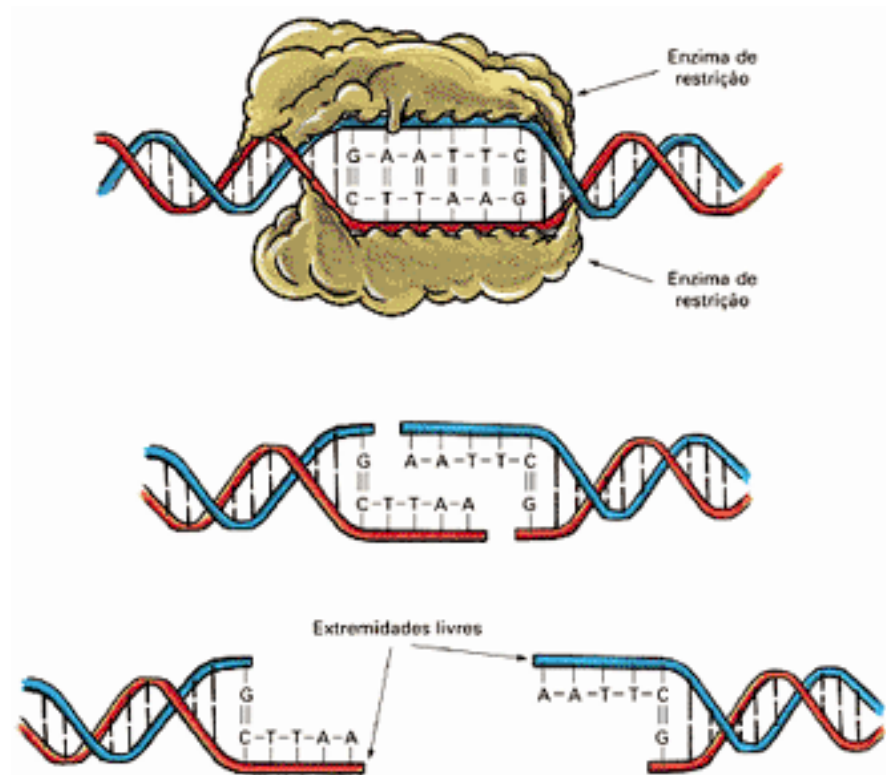


# Enzimas de restrição / endonucleases

- São capazes de cortar o DNA em pontos específicos / tesouras moleculares;
- Nas bactérias fazem parte dos mecanismos de defesa contra vírus;

Ex: Eco R1

GAATTC  
CTTAAG

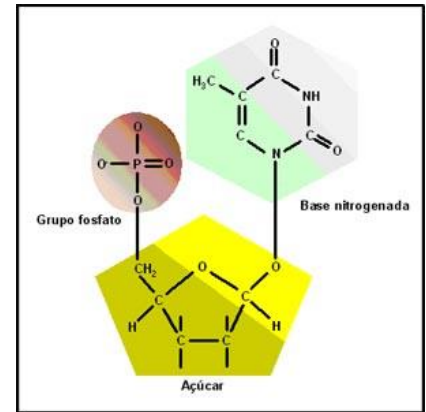


- Os pedaços podem ser separados por tamanho e carga elétrica por eletroforese.

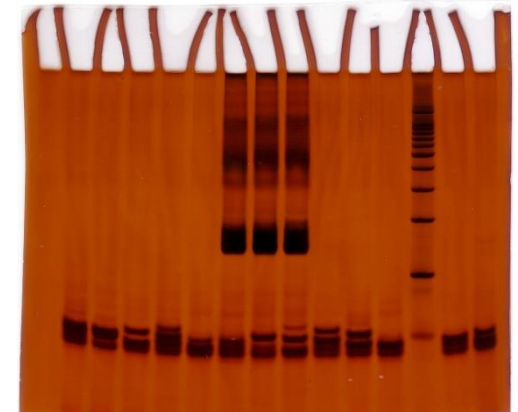
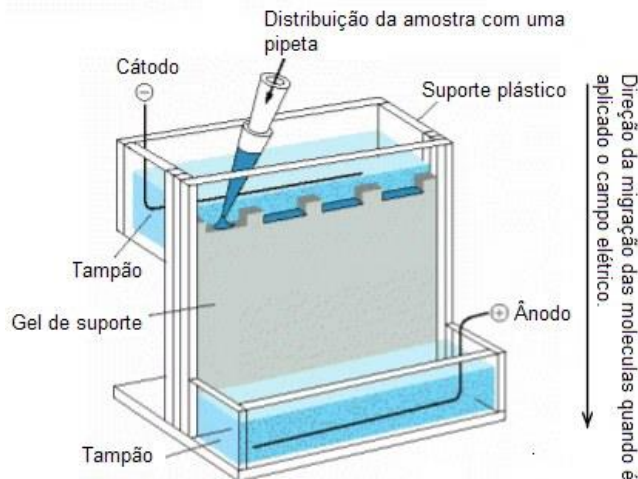


# Eletroforese

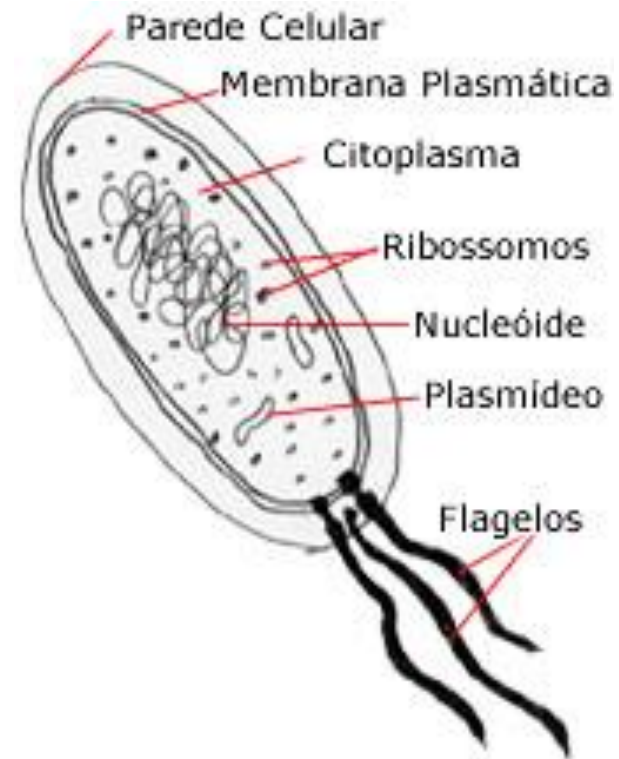
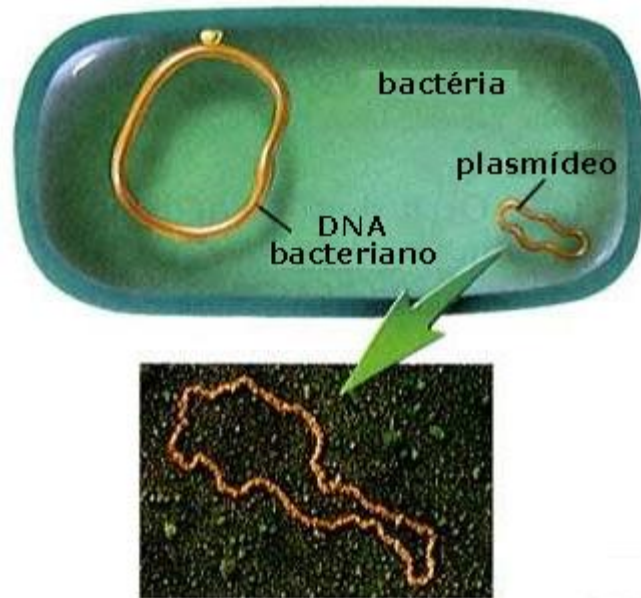
- Amostras de DNA são cortadas por enzimas de restrição;
- Uma mistura de DNA é depositada em gel poroso e um campo elétrico é aplicado.



- Moléculas menores movem-se mais rapidamente que maiores;
- Após um tempo o campo elétrico é desligado.



# Estrutura bacteriana

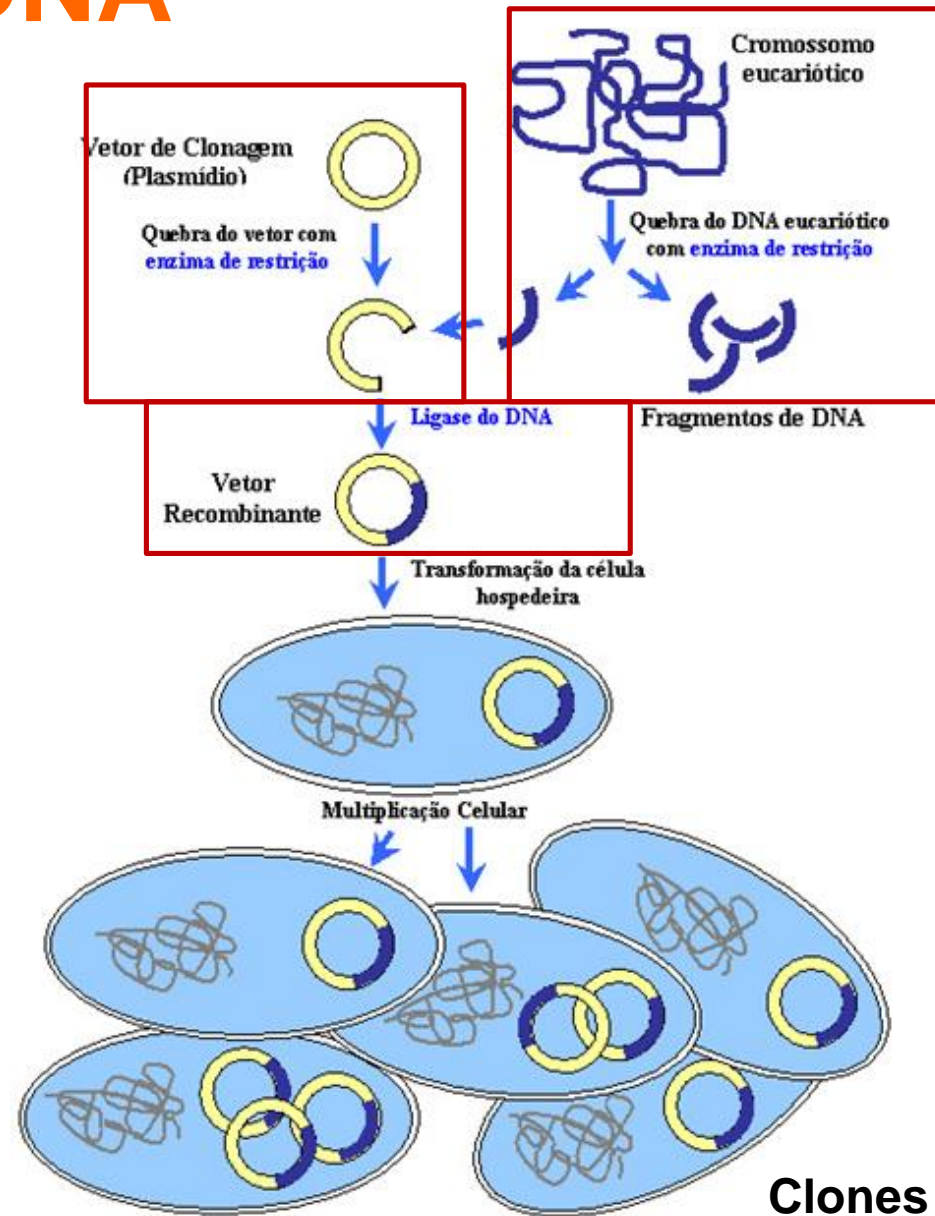
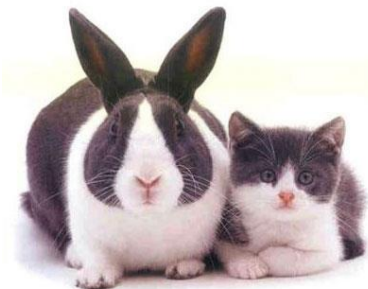


# DNA recombinante e Clonagem de DNA

- Produzir muitas cópias de um gene particular.

↙  
**Análise**

↘  
**Produzir sua  
proteína em  
grande quantidade**

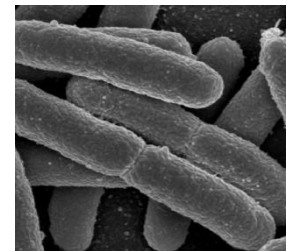
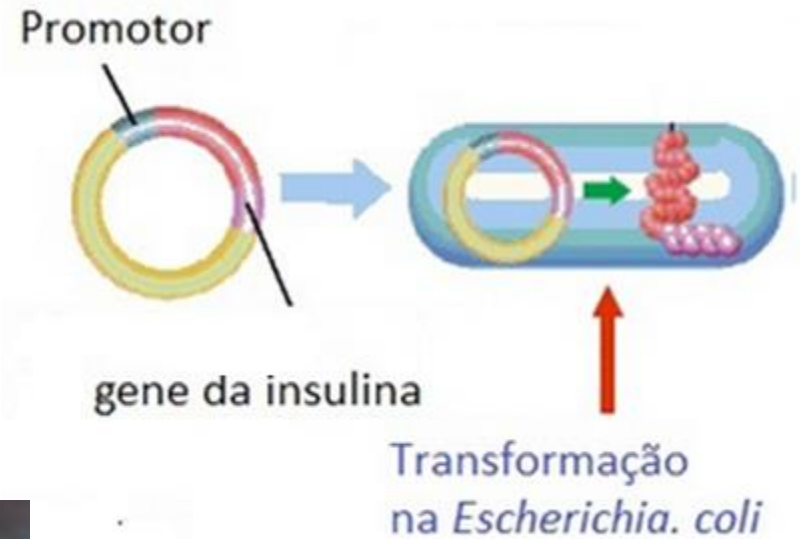
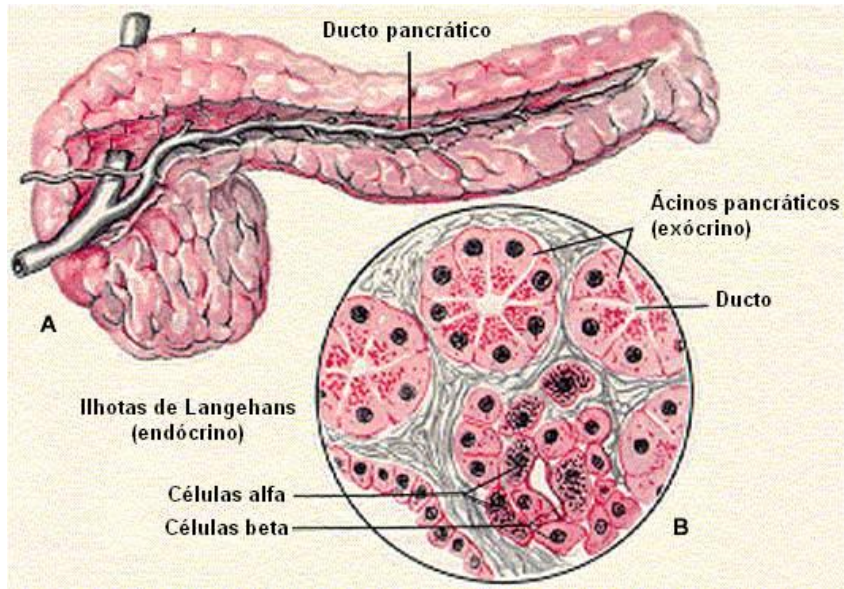


# A REVOLUÇÃO DOS MEDICAMENTOS BIOLÓGICOS

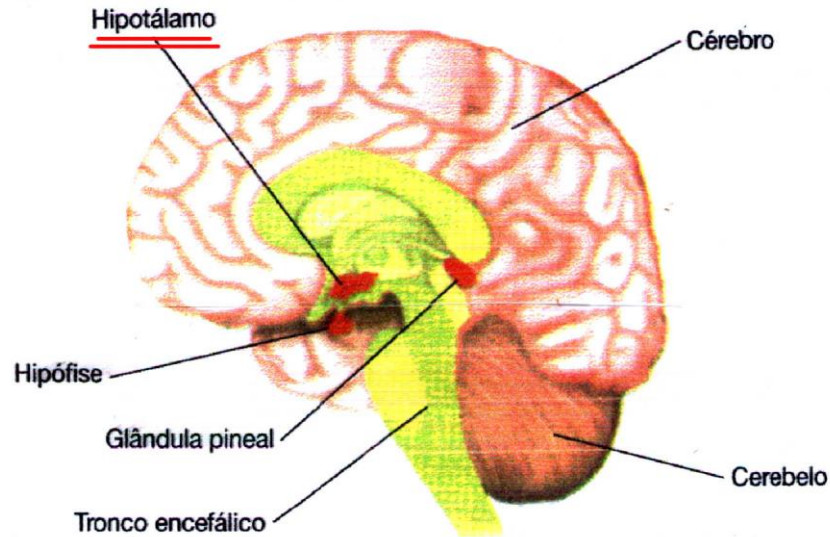




# Insulina

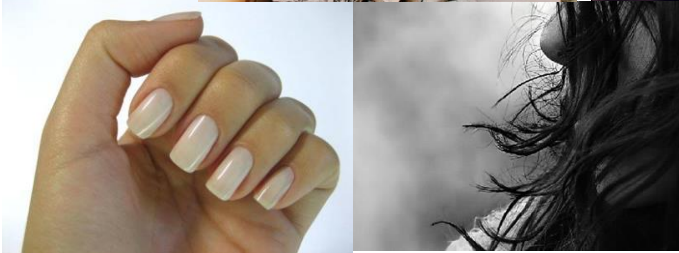
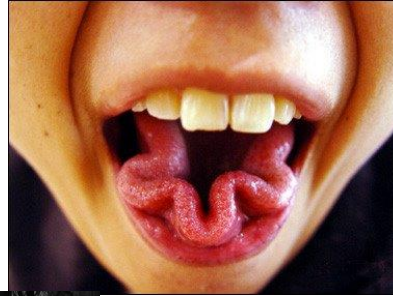


# Somatotropina





# Impressão digital genética ou DNA *fingerprint*

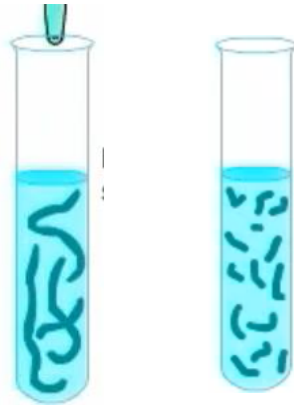


- Identificação de pessoas, esclarecimento de crimes e testes de paternidade com 99,9% de certeza;
- Cromossomos humanos contém cerca de 35.000 genes / 3% do conteúdo genômico humano;
- DNA não codificante / sequências VNTRs (variable number of tandem repeats);
- Cada indivíduo tem um padrão específico de repetições.

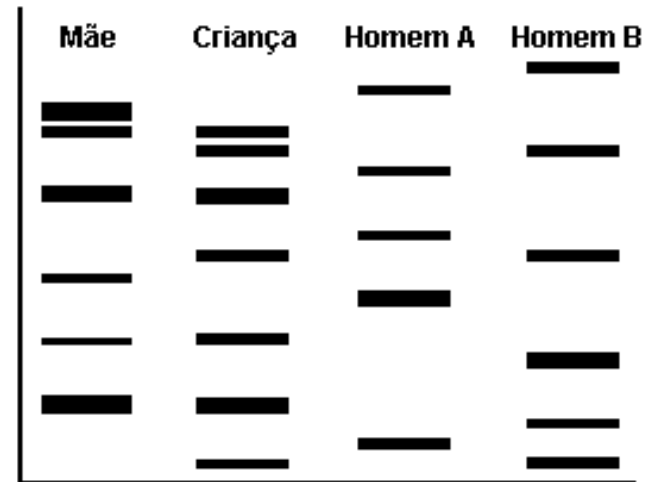
# Impressão digital genética



## Células nucleadas



## Uso de enzimas de restrição



Dois homens, P-I e P-II, disputam a paternidade de uma criança C, filha da mulher M. Diante disso, foi pedido o exame de DNA dos envolvidos. O resultado do teste revelou os seguintes padrões:

Acerca dos resultados obtidos foram feitas as seguintes afirmações:

- I. P-II pode ser o pai da criança, pois há maior quantidade de faixas coincidentes com o padrão da criança;
- II. as faixas de números 3, 9, 10, 14, e 17 correspondem ao DNA que a criança recebeu da mãe;
- III. não é possível excluir a possibilidade de P-I ser o pai da criança.

Está correto o contido apenas em:

- a) I.
- b) II.
- c) I e II.
- d) I e III.
- e) II e III.

	P-I	P-II	M	C
22				
21				
20				
19				
18				
17				
16				
15				
14				
13				
12				
11				
10				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				

número de pares de base por fragmento