



## Ficha de trabalho Constrói uma nova espécie de Cacau!

Observa a imagem e responde às seguintes questões:

**Em que consiste a técnica do DNA recombinante?**

**1** Isola-se o DNA de dois organismos (célula humana e bactéria)

**2** O DNA de cada organismo é fragmentado pela mesma enzima de restrição

**3** Extremidades livres das duas moléculas de DNA

**4** A porção de DNA humano e o DNA do plasmídeo, com as extremidades livres, são postos em contacto

**5** Adicionam-se ligases do DNA

**6** O plasmídeo com DNA recombinante entra para algumas bactérias

**7** As bactérias crescem num meio selectivo. Só as que têm o plasmídeo recombinante se reproduzem, formando colónias

**8** Bactérias tendo cada uma delas cópias do gene humano

**53**

- 1** Indique os números que correspondem aos momentos em que foi utilizada uma enzima de restrição e uma ligase do DNA.
- 2** Por que razão o plasmídeo que se obtém é chamado recombinante?
- 3** Admita que o gene que foi inserido neste plasmídeo é um gene humano que codifica a produção de uma hormona de crescimento. Qual o interesse desta técnica?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_



Agora que já estás um pouco mais à vontade com algumas noções de Eng<sup>a</sup>.Genética, já tens dados suficientes para criar o teu próprio rDNA.

Que tal construíres um chocolate “AfterEight” natural?

Como?! É bem, simples! Basta retirares o gene da planta da menta que apresenta o seu sabor característico, juntares a um vector que te introduza o gene no interior de uma das células da planta do cacau, deixares que a planta se desenvolva e dê os seus frutos, e *voilà!* A nova planta do cacau apresentará sabor a mentol!

Para te guiares, preenche o seguinte esquema. Cada secção corresponde a um procedimento e em baixo ao material manipulado.

Centrifugação	Gelo + Centrifugação	Abertura do Plasmídeo	Corte do fragmento de DNA a clonar (célula vegetal - menta)
Inserção do fragmento de DNA da célula vegetal no Plasmídeo	Inserção do Plasmídeo na célula vegetal (cacau)	Isolamento do DNA plasmídico	Isolamento do DNA da célula vegetal (menta)
Plasmídeo +Enzima EcoRI	DNA da célula dadora + Enzima EcoRI	Fragmento de DNA dador+Plasmídeo+ Ligase de ADN	

---

---

---

---

---