

ESCOLA SECUNDÁRIA DO MONTE DA CAPARICA
Curso de Educação e Formação de Adultos NS
Trabalho Individual

	Área / UFCD	STC 7	Página 1 de 2
	Formador	Fernando Ferreira	
	Tema 2	Compreensão dos processos e conhecimentos científicos	
	Realizado por	Inês Sousa	
	Data	Maior/2011	

GUIÃO DE TRABALHO

Utilização da sequenciação do ADN

Execução de um **trabalho escrito em WORD** com a seguinte estrutura:

Com base em pesquisa na Internet ou outras fontes de informação responda às seguintes questões. Uma vez concluída a sua resolução, deverá colocá-la no seu *Portefólio Reflexivo das Aprendizagens* (PRA).

1. Indique algumas situações em que é aplicada a sequenciação do ADN.

A sequenciação de ADN é uma série de métodos bioquímicos que têm como finalidade determinar a ordem das bases nitrogenadas Adenina (A), Guanina (G), Citosina (C) e Timina (T) da molécula de ADN.

A sequenciação de ADN é uma técnica poderosa utilizada em Biologia Molecular. A determinação da sequência de ADN é o único método em ciências biológicas que gera informação que não se baseia em hipóteses ou em desenho experimental prévio. Desta forma não é surpresa o facto de a sequenciação de ADN ter revelado factos inesperados relativamente à estrutura e regulação dos genes, à organização do genoma, assim como a descoberta de genes nunca descritos. Os avanços conseguidos na sequenciação em larga escala levaram, por outro lado, ao emergir de novas disciplinas tais como a análise funcional dos genomas, que se dedica à análise da função dos genes. A sequenciação de DNA tem diversas aplicações em variadas áreas, das quais destaco:

- Investigação em biomedicina com a caracterização de genes de relevância clínica.
- Genética humana com o diagnóstico molecular de enfermidades hereditárias.
- Oncologia molecular com a detecção de mutações em oncogenes e genes supressores de tumores.
- Ginecologia com a detecção da susceptibilidade genética do cancro cervical em pacientes infectados pelo papilomavírus.

ESCOLA SECUNDÁRIA DO MONTE DA CAPARICA
Curso de Educação e Formação de Adultos NS
Trabalho Individual

	Área / UFCD	STC 7	Página 2 de 2
	Formador	Fernando Ferreira	
	Tema 2	<i>Compreensão dos processos e conhecimentos científicos</i>	
	Realizado por	Inês Sousa	
	Data	Maior/2011	

- Virologia com a tipagem de HIV, HCV e HPV. Diagnóstico molecular de HIV e predição de resistência a fármacos.
- Imunologia através da tipagem de alta resolução
- Hematologia
- Medicina forense
- Investigação base em ciências biológicas
- Área agroalimentar com estudos de autenticação genética de alimentos e detecção de OGM's.

2. Aponte algumas vantagens (bem-estar), para a sociedade onde vivemos, da aplicação deste método.

A grande importância deste método é a sua busca pelo melhoramento humano e a tentativa de tratar, prevenir ou até mesmo curar doenças genéticas terminais, como o cancro e o HIV, como outras causas de doença, como o álcool, drogas, pobreza, considerando-as todas de origem genética e divulgando que um dia será encontrada uma "solução genética" para estas condições de saúde.

Importa-se também com a qualidade alimentar, prevenindo o surgimento de futuros problemas para a saúde das pessoas.

Abrange também as áreas da investigação, no que diz respeito ao aperfeiçoamento das técnicas utilizadas para a identificação de pessoas, através dos meios humanos e pessoais de reconhecimento.

Esta é uma técnica que abrange várias áreas e que é vantajosa para todas elas, permitindo a evolução e aperfeiçoamento em vários ramos.