

UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

PROVA ESPECIALMENTE DESTINADA A AVALIAR A CAPACIDADE
PARA A FREQUÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR DOS MAIORES DE 23 ANOS

Parte – Natureza Vocacional – Matérias Específicas
Matéria Específica (Disciplina): Biologia

O programa está organizado em cinco unidades que a seguir se apresentam:

- **A unidade 1** visa o estudo da reprodução humana e a compreensão de alguns processos biotecnológicos que permitem a sua manipulação, ponderando a sua importância no controlo de natalidade das populações humanas e a resolução de problemas de infertilidade.
- **A unidade 2** é centrada no estudo dos genes, nomeadamente a sua natureza e carácter hereditário, a sua regulação e alteração, com implicações ao nível da qualidade de vida dos indivíduos e da biodiversidade; contempla ainda, a perspectiva dos genes como património evolutivo das espécies e como campo de intervenção biotecnológica.
- **A unidade 3** visa o estudo do sistema imunitário humano. Explorando algumas das principais reacções de defesa do organismo, bem como o desenvolvimento de algumas soluções biotecnológicas que visam melhorar processos de diagnóstico e terapêutica de doenças.
- **Na unidade 4** estuda-se a Biologia evolutiva das plantas. Caracterização dos mecanismos que garantem a distribuição de matéria nos seres vivos, perspectivando os sistemas vasculares como adaptações evolutivas ao meio terrestre em seres com diferentes níveis de organização. Regulação do crescimento e do desenvolvimento de plantas. A estrutura e função dos tecidos vegetais. A importância das hormonas vegetais no desenvolvimento das plantas.
- **A unidade 5** permite o estudo de processos de produção biotecnológica de alimentos que envolvem a utilização de microrganismos e o controlo ou a optimização de processos enzimáticos; na perspectiva de encontrar novas soluções, discute-se a criação e o melhoramento de espécies, no sentido de explorar as potencialidades da Biosfera.
- **A unidade 6** tem por base a análise de problemas relacionados com a poluição e a degradação de recursos naturais, face ao crescimento da população humana e aos impactes da sua actividade; prevê-se a identificação de causas, consequências e formas de intervir para minorar efeitos, recuperar ou preservar o meio ambiente.

Bibliografia

Alderson, P. & Rowland, M. (1995). *Making Use of Biology* (2ª Ed.). London: MacMillan Press Ltd.

Azevedo, C. (Coord.) (1999). *Biologia Celular e Molecular* (3ª Ed.). Lisboa: LIDEL – Edições Técnicas.

Campbell, N. A.; Mitchel, L. G. & Reece, E. J. (1999). *Biology* (3ª Ed.). Menlo Park: Benjamin/Cummings, Publishing Company.

Carvalho, A., e outros (1984). *Biologia Funcional – estrutural, molecular, dinâmica e fisiológica*. Coimbra: Almedina.

Dolphin, W. (2001). *Biological Investigations: form, function, diversity and process* (6ª Ed.). Boston: McGraw-Hill, Companies. Inc.

Griffiths, A., Miller, J., Suzuki, D., Lewontin, R. & Gelbart, W. (1999). *An Introduction to Genetic Analysis* (7th Ed.). New York: Freeman.

Heritage, J., Evans, G. & Killington, D. (2002). *Microbiologia em Acção*. Lisboa: Editora Replicação.

Junqueira, L.C. & Carneiro, J. (2004). *Histologia Básica* (10ª Ed.). Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A.

Lewis, R. (2002). *Human Genetics – Concepts and Applications* (5ª Ed.). Boston: McGraw-Hill, Companies Inc.

Lima, N., Mota, M. (Coords.) (2003). *Biotecnologia: fundamentos e aplicações*. Lisboa: LIDEL – Edições Técnicas Lda.

Nester, E., Anderson, D., Roberts C., Pearsall, N. & Nester, M. (2003). *Microbiology – a human perspective* (4ª Ed.). Boston McGraw-Hill, Companies Inc.

Odum, E. (1996). *Fundamentos de Ecologia* (5ª Ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Postgate, J. (2002). *Os Micróbios e o Homem*. Lisboa: Editora Replicação.

Purves, W. K., Orians G. H. & Heller E. H. (1998). *Life, The Science of Biology* (5ª Ed.). Sunderland: Sinauer Associates.

Seeley, R. R.; Stephens, T. D. & Tate, P. (1997). *Anatomia e Fisiologia* (1ª Ed.). Lisboa: Lusodidacta.

Tourte, Y. (2002). *Engenharia Genética e Biotecnologias: conceitos e métodos – aplicações à agronomia e às bioindústrias*. Lisboa: Instituto Piaget.

Estrutura do exame escrito: Prova de escolha múltipla.