

STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	Carga horária 50 horas
Resultados de Aprendizagem	• Reconhece os elementos fundamentais ou unidades estruturais e organizativas que baseiam a análise e o raciocínio científicos. • Recorre a processos e métodos científicos para actuar em diferentes domínios da vida social. • Intervém racional e criticamente em questões públicas com base em conhecimentos científicos e tecnológicos. • Interpreta leis e modelos científicos, num contexto de coexistência de estabilidade e mudança.	
Conteúdos		
Conceitos nucleares para a compreensão e desenvolvimento dos vários ramos das ciências <i>Conceitos-chave: átomo, molécula, célula, órgão, indivíduo, cultura, sistema, rede, fenómeno.</i> ▪ O átomo e a molécula como elementos base do universo (ciências físico-químicas) ▪ A célula e o órgão como elementos base dos seres vivos (ciências biológicas) ▪ O indivíduo e a cultura como elementos base das sociedades (ciências sociais) ▪ Estruturação destes elementos em sistemas ou redes alargadas, produtoras de fenómenos complexos (não redutíveis à soma dos elementos)		
Aspectos metodológicos elementares da ciência enquanto prática social e modo específico de produção de conhecimento <i>Conceitos-chave: ciência, método, conceito, modelo, teoria, investigação científica, experimentação, lógica, conhecimento.</i> ▪ O método enquanto base do trabalho científico ▪ Conceitos, modelos e teorias como ponto de partida e de chegada da investigação científica ▪ As várias formas de experimentação empírica (controlada) como forma de verificação (refutação ou confirmação) das hipóteses resultantes das teorias e modelos abstractos ▪ Procedimentos lógicos como base do raciocínio científico (dedução e indução) ▪ A matemática enquanto linguagem e forma de raciocínio fundamental para o desenvolvimento e a expressão do conhecimento científico		
Processos através dos quais a ciência se integra e participa nas sociedades <i>Conceitos-chave: interacção, argumentação, controvérsia pública, participação, competência científica, tomada de decisão.</i> ▪ Modos diferenciados como os cidadãos interagem com a ciência e utilizam os conhecimentos científicos no seu quotidiano ▪ Formas como os argumentos científicos são mobilizados em controvérsias públicas, a par de outro tipo de argumentos (políticos, económicos, éticos, religiosos, etc.), na busca de soluções ▪ Importância actual das competências científicas para a participação dos indivíduos em diversas questões públicas ▪ Limitações do conhecimento científico e da actuação dos cientistas na tomada de decisão em polémicas públicas		
Compreensão dos processos e conhecimentos científicos como base de um novo tipo de cultura e de desenvolvimento social <i>Conceitos-chave: dogma, preconceito, evolução, democracia, industrialização, dialéctica, sociedade do conhecimento.</i> ▪ O conhecimento científico enquanto aproximação (sempre provisória) ao real, no qual o maior rigor e funcionalidade resultam de uma contínua evolução ▪ A ruptura com os dogmas, preconceitos e estereótipos enquanto atitude central no pensamento científico ▪ A relação entre a emergência da ciência moderna e a erosão dos sistemas de poder tradicionais, dando origem às sociedades democráticas e industriais ▪ A relação dialéctica entre investimento em investigação & desenvolvimento e os níveis de progresso e de bem-estar das sociedades ▪ Intensificação da presença da ciência nos variados campos da vida contemporânea, dando origem a sociedades do conhecimento ou da reflexividade		