

PENSAR

CADERNO DE APOIO AO PROFESSOR

Fátima Alves
José Arêdes
Patrícia Bastos



**Documentos
orientadores**



Planificações



Fichas



**Sugestões
de atividades**



**Textos
de apoio**



**Bibliografia
Webgrafia**

11.^o Ano
Filosofia



Texto

Apresentação do projeto	3
--------------------------------------	----------

Documentos orientadores

Programa	7
Orientações para efeitos da avaliação sumativa externa das aprendizagens	13
Informação relativa ao exame final nacional	17

Planificações

Planificação global	27
Planificação por unidade e subunidade didáticas	28
III – 1. Argumentação e lógica formal.....	28
III – 2. Argumentação e retórica	36
III – 3. Argumentação e filosofia	39
IV – 1. Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva	42
IV – 2. Estatuto do conhecimento científico.....	46
IV – 3. Temas/Problemas da cultura científico-tecnológica	49
V – Opção A – A filosofia e os outros saberes	51
V – Opção B – A filosofia na cidade	53
V – Opção C – A filosofia e o sentido	55
Exemplo de plano de aula 1.....	57
Exemplo de plano de aula 2.....	58
Exemplo de plano de aula 3.....	60

Fichas

Fichas de lógica formal	61
Fichas formativas.....	76
Ficha global de 11.º ano.....	104
Provas-modelo de exame	107
Propostas de resposta	114

Sugestões de atividades

Análise de imagens	123
Guiões de visionamento de filmes/vídeos	138

Textos de apoio

1 – O que é a lógica?.....	149
2 – A lógica de Aristóteles.....	151
3 – Lógica, argumentação e filosofia	152
4 – Argumentação e demonstração	153
5 – Retórica, arte de persuadir pelo discurso	155
6 – O que é a opinião pública?	156
7 – Platão e a retórica	157
8 – O bom e o mau uso da retórica	158
9 – A racionalidade argumentativa	160
10 – Epistemologia	161

11 – O problema da indução	163
12 – O que é o racionalismo?	164
13 – O racionalismo cartesiano	165
14 – O que é o empirismo?	166
15 – A filosofia de David Hume	167
16 – A teoria kantiana do conhecimento	168
17 – Ciência e senso comum	170
18 – A ciência e a filosofia no dia a dia	171
19 – O método científico	172
20 – Ciência como conjectura	174
21 – Objetividade da ciência	175
22 – Os critérios da ciência	176
23 – A ciência e o poder: que relações?	177
24 – A ciência traduz o real, refletindo os valores dominantes?	179
25 – A ciência é neutra?	180
26 – O contributo da Filosofia	181
27 – Ciência e religião	183
28 – Crise da razão?	184
29 – A cidadania como emancipação humana	186
30 – Cidadania	187
31 – O que é a «educação cívica»?	188
32 – A pergunta pelo sentido da vida	189
33 – Respostas para o sentido da vida	191
34 – Como decidir em questões essenciais?	192
Bibliografia Webgrafia	193

Em  encontram-se disponíveis todos os conteúdos do Caderno de Apoio ao Professor *Pensar*, em formato editável.

Apresentação do projeto

O projeto didático-pedagógico, apresentado sob o título *Pensar*, interpreta os conteúdos de acordo com o Programa da disciplina de Filosofia e as Orientações para efeitos de avaliação externa. A linguagem adotada, seguindo a visão de fundo em que o projeto se enraíza, quis-se simples, mas não simplista, pretendendo dirigir-se de forma clara e rigorosa a alunos e professores que em conjunto empreendem a tarefa enriquecedora do pensar.

Tendo em conta este conjunto de preocupações, o *Pensar* 11.º ano foi elaborado de modo a contribuir ativamente para o cumprimento dos seguintes objetivos principais:

- permitir que o aluno adquira uma compreensão rigorosa dos conteúdos e, ao mesmo tempo, cultive o gosto pela filosofia;
- garantir que as principais competências consignadas no Programa possam ser adquiridas pelos alunos;
- fornecer recursos didáticos diversificados, de modo a aumentar o leque de possibilidades de lecionação da disciplina;
- facultar aos professores recursos facilitadores da planificação e concretização das suas aulas.

O PROJETO PENSAR integra diversos materiais, para o aluno e para o professor

Para o aluno:

- Manual
- Caderno de Atividades
- Caderno de Apoio ao Estudo e ao Exame



Para o professor:

- Manual do professor
- Caderno de Apoio ao Professor



Manual

O manual apresenta a seguinte estrutura geral:

Situação-problema e sua exploração

Trata-se de uma situação real ou imaginada, que pode ser baseada em texto filosófico, texto literário ou imagem devidamente enquadrada no tema. Pretende-se motivar os alunos através da análise de situações-problema acessíveis e potencialmente do gosto dos alunos, e promover a partir delas um primeiro debate e uma primeira reflexão em torno do tema que irá ser lecionado.

Questões orientadoras

Conjunto de perguntas no início de cada capítulo, que servem de guia do percurso a ser realizado, e que correspondem aos problemas fundamentais dessa parte do manual.

Texto introdutório

Frequentes vezes, um pequeno texto inicia os capítulos logo a seguir às questões orientadoras, permitindo uma abordagem ao tema e apresentando ou remetendo para conceitos estruturantes.

Texto didático

O texto didático de conceptualização, problematização, argumentação e síntese dos conteúdos programáticos inclui recorrentemente excertos de obras de filósofos, os quais resumem, explicitam ou aprofundam os temas em estudo. Uma vez que os textos de filósofos se encontram integrados na sequência de exposição de conteúdos, fazemos, assim, uma sugestão reforçada de leitura de textos e de contacto direto dos alunos com o pensamento dos filósofos.

Ao longo do texto didático são apresentadas notas laterais com tipologia diversa, quer para clarificar conceitos, quer para sintetizar ideias importantes, quer para adicionar uma informação complementar. Exclusivamente para os colegas docentes existem notas laterais ao texto didático que constituem remissões para outros recursos do projeto, nomeadamente recursos multimédia (vídeos, PowerPoint, animações, testes interativos, entre outros) e são disponibilizadas respostas ou cenários de resposta das «Atividades» e das «Fichas Formativas».

Atividades

As atividades de aplicação ocorrem frequentemente ao longo do texto didático, interrompendo-o em momentos pertinentes, para permitir o controlo da aprendizagem e a (auto)avaliação contínua.

Pequenos resumos e Esquemas-síntese

Tal como as «Atividades», também pequenos quadros de resumo interrompem o texto didático sempre que oportuno, para sumariar um conjunto de ideias importantes e estabelecer a par e passo conexões entre os problemas fundamentais em análise e os conteúdos abordados.

No final de cada capítulo, esquemas-síntese organizam e relacionam conceitos e ideias de forma mais alargada.

Ideias a reter

No final de cada capítulo, esta rubrica apresenta um resumo dos principais conteúdos trabalhados e dos quais o aluno se deve apropriar.

Verificação da aprendizagem

Na sequência das «Ideias a reter», a verificação da aprendizagem apresenta-se sob a forma de questões, dando ao aluno pistas sobre questões a que deverão ser capazes de responder e ajudando-o, por isso, numa primeira fase, a fazer a autoavaliação dos seus conhecimentos.

Conceitos específicos

Junto às rubricas «Ideias a reter» e «Verificação da aprendizagem», apresentam-se os conceitos mais importantes trabalhados nessa parte do manual.

Esquemas-síntese gerais

No final de cada unidade, estes esquemas de natureza mais abrangente, mostram as relações conceituais e temáticas.

Textos de apoio com tarefas

No final da maior parte dos capítulos são apresentados textos de média dimensão para consolidação, aprofundamento e estímulo da reflexão, os quais podem ser explorados no final ou do capítulo ou num ponto intermédio da sequência de conteúdos, em trabalho de sala de aula ou em trabalho de casa. Um curto *lead* após o título de cada texto apoia os alunos na identificação do tema abordado. Todos os textos são acompanhados de questões de exploração.

Fichas formativas

No final de cada subunidade, estas propostas de avaliação seguem a tipologia de questões das provas de avaliação sumativa externa e apresentam tópicos de resolução exclusivos para os colegas.

Caderno de Atividades

Inclui 14 fichas de trabalho, organizadas por capítulo, e uma ficha global de 11.º ano, tendo em vista proporcionar aos alunos um material adicional para aplicação dos conteúdos explorados no manual e a preparação para os momentos de avaliação. São disponibilizadas propostas de respostas para todas as fichas.

Caderno de Apoio ao Estudo e ao Exame

Material de oferta ao aluno, este caderno apoia o estudo do aluno ao longo do 11.º ano. Identifica os conteúdos essenciais e apresenta pequenas autoavaliações que permitem ao aluno aferir da eventual necessidade de rever ou aprofundar o conhecimento dos tópicos em questão.

Focalizado nos conteúdos fundamentais – que são, necessariamente, os que se encontram identificados no documento «Orientações para efeitos de avaliação sumativa externa» –, este é também um instrumento útil para os alunos que, no 11.º ano, pretendam rever os conteúdos de 10.º ano, tendo em vista a preparação para o Exame que, facultativamente, podem realizar.

Caderno de Apoio ao Professor

Os diversos recursos de apoio à prática letiva encontram-se organizados do seguinte modo:

- **Documentos orientadores:** Programa da disciplina e Orientações para efeitos de avaliação sumativa externa das aprendizagens na disciplina de Filosofia.
 - **Planificações:** anual, por unidade e subunidade.
Planos de aula: alguns exemplos.
 - **Fichas formativas:**
 - 10 fichas de lógica formal
 - 14 fichas formativas, uma por cada capítulo
 - 1 ficha global de 11.º ano
 - 2 fichas-modelo de Exame
- Respostas** para todas as fichas.

- **Sugestões de atividades:**
 - Imagens e respetivos guiões de exploração
 - Filmes e respetivos guiões de exploração
- **Textos de apoio:** mais de 30 textos complementares, todos acompanhados de guiões de exploração.



Conjunto de funcionalidade e de recursos multimédia destinados a apoiar os colegas na sua prática letiva.

Inclui:

- versão digital do manual para projeção em sala de aula, bem como de todos os restantes recursos do projeto;
- conjunto diversificado de recursos multimédia, a que o colega pode aceder a partir da página do manual a que se encontram associados, através de um símbolo identificador do tipo de recurso (vídeo, animação, teste interativo, etc.). Estão associados ao projeto *Pensar* os seguintes recursos:
 - 7 Mapas de conceitos interativos
 - 8 Animações
 - 6 Atividades para trabalhar um texto filosófico
 - 2 Situações-problema
 - 28 *PowerPoints*
 - Resumos e biografias de filósofos
 - Imagens com sugestões de exploração
 - 5 Bancos de questões
 - Vídeos com guião de exploração
 - Testes interativos com correção automática
 - *Links* de interesse

Os recursos multimédia foram concebidos para poder ser projetados com boa visualização no espaço da sala de aula e são acompanhados de um guia de exploração com sugestões de exploração para cada recurso.

O manual em formato digital e os recursos multimédia a ele associados estão disponíveis *online* e *offline*, encontrando-se também disponível uma versão para *tablet online* e *offline*.

Os recursos exclusivos do professor (planificações, fichas, sugestões de atividades, textos de apoio são materiais editáveis, pelo que a partir do 20 AULA DIGITAL – Professor, podem ser alterados de acordo com as conveniências de cada docente.

A todos os colegas desejamos um bom trabalho e mantemo-nos ao dispor para apoiar a utilização do projeto ao longo da vigência da sua adoção.

Os Autores

PROGRAMA

1. Finalidades

A disciplina de Filosofia, em corresponsabilidade com as demais disciplinas das áreas curriculares do ensino secundário, tendo presentes os objetivos definidos na Lei de Bases do Sistema Educativo para o ensino secundário, tendo, também, em consideração as orientações fixadas nos documentos de revisão curricular assume, como suas, a partir da sua especificidade, as seguintes finalidades:

- Proporcionar instrumentos necessários para o **exercício pessoal da razão**, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio, da reflexão e da curiosidade científica, para a compreensão do caráter limitado e provisório dos nossos saberes e do valor da formação como um *continuum* da vida.
- Proporcionar situações orientadas para a formulação de um **projeto de vida próprio**, pessoal, cívico e profissional, contribuindo para o aperfeiçoamento da análise crítica das convicções pessoais e para a construção de um diálogo próprio com uma realidade social em profundo processo de transformação.
- Proporcionar oportunidades favoráveis ao desenvolvimento de um **pensamento ético-político** crítico, responsável e socialmente comprometido, contribuindo para a aquisição de competências dialógicas que predisponham à participação democrática e ao reconhecimento da democracia como o referente último da vida comunitária, assumindo a igualdade, a justiça e a paz como os seus princípios legitimadores.
- Proporcionar meios adequados ao desenvolvimento de uma sensibilidade cultural e estética, contribuindo para a compreensão da riqueza da diversidade cultural e da Arte como meio de realização pessoal, como expressão da identidade cultural dos povos e como reveladora do sentido da existência.
- Proporcionar mediações conducentes a uma tomada de posição sobre o sentido da existência, contribuindo para a compreensão da articulação constitutiva entre o ser humano e o mundo e da sua dinâmica temporal, assumindo a responsabilidade ecológica como valor e como exigência incontornável.

2. Objetivos gerais

A. No domínio cognitivo

1. Apropriar-se progressivamente da especificidade da Filosofia.
 - 1.1. Distinguir a racionalidade filosófica de outros tipos de racionalidade.
 - 1.2. Reconhecer o trabalho filosófico como atividade interpretativa e argumentativa.
 - 1.3. Reconhecer o caráter linguístico-retórico e lógico-argumentativo do discurso filosófico.
 - 1.4. Reconhecer a Filosofia como um espaço de reflexão interdisciplinar.
 - 1.5. Reconhecer a necessidade de situar os problemas filosóficos no seu contexto histórico-cultural.
 - 1.6. Identificar as principais áreas e problemas da Filosofia.

2. Reconhecer o contributo específico da Filosofia para o desenvolvimento de um pensamento informado, metódico e crítico para a formação de uma consciência atenta, sensível e eticamente responsável.
 - 2.1. Adquirir instrumentos cognitivos, conceptuais e metodológicos fundamentais para o desenvolvimento do trabalho filosófico e transferíveis para outras aquisições cognitivas.
 - 2.2. Adquirir informações seguras e relevantes para a compreensão dos problemas e dos desafios que se colocam às sociedades contemporâneas nos domínios da ação, dos valores, da ciência e da técnica.
 - 2.3. Desenvolver um pensamento autónomo e emancipado que, por integração progressiva e criteriosa dos saberes parcelares, permita a elaboração de sínteses reflexivas pessoais, construtivas e abertas.
 - 2.4. Desenvolver uma consciência crítica e responsável que, mediante a análise fundamentada da experiência, atenta aos desafios e aos riscos do presente, tome a seu cargo o cuidado ético pelo futuro.

B. No domínio das atitudes e dos valores

1. Promover hábitos e atitudes fundamentais ao desenvolvimento cognitivo, pessoal e social.
 - 1.1. Adquirir hábitos de estudo e de trabalho autónomo.
 - 1.2. Desenvolver atitudes de discernimento crítico perante a informação e os saberes transmitidos.
 - 1.3. Desenvolver atitudes de curiosidade, honestidade e rigor intelectuais.
 - 1.4. Desenvolver o respeito pelas convicções e atitudes dos outros, descobrindo as razões dos que pensam de modo distinto.
 - 1.5. Assumir as posições pessoais, com convicção e tolerância, rompendo com a indiferença.
 - 1.6. Desenvolver atitudes de solidariedade social e participação na vida da comunidade.
2. Desenvolver um quadro coerente e fundamentado de valores.
 - 2.1. Reconhecer distintos sistemas de valores e diferentes paradigmas de valoração.
 - 2.2. Adquirir o gosto e o interesse pelas diversas manifestações culturais.
 - 2.3. Desenvolver uma sensibilidade ética, estética, social e política.
 - 2.4. Comprometer-se na compreensão crítica do outro, no respeito pelos seus sentimentos, ideias e comportamentos.
 - 2.5. Assumir o exercício da cidadania, informando-se e participando no debate dos problemas de interesse público, nacionais e internacionais.
 - 2.6. Desenvolver a consciência do significado ético e da importância política dos direitos humanos.
 - 2.7. Desenvolver a consciência crítica dos desafios culturais decorrentes da nossa integração numa sociedade cada vez mais marcada pela globalização.

C. No domínio das competências, métodos e instrumentos

1. Ampliar as competências básicas de discurso, informação, interpretação e comunicação.
 - 1.1. Iniciar à discursividade filosófica, prestando particular atenção, nos discursos/textos, à análise das articulações lógico-sintáticas e à análise dos procedimentos retórico-argumentativos.
 - 1.2. Iniciar à comunicação filosófica, desenvolvendo de forma progressiva as capacidades de expressão pessoal, de comunicação e de diálogo.
 - 1.3. Iniciar ao conhecimento e utilização criteriosa das fontes de informação, designadamente obras de referência e novas tecnologias.
 - 1.4. Iniciar à leitura crítica da linguagem icónica (BD, pintura, fotografia) e audiovisual (cinema, televisão), tendo por base instrumentos de descodificação e análise.
 - 1.5. Dominar metodologias e técnicas de trabalho intelectual que potenciem a qualidade das aquisições cognitivas e assegurem a autoformação e a educação permanente.
 - 1.6. Desenvolver práticas de exposição (oral e escrita) e de intervenção num debate, aprendendo a apresentar de forma metódica e compreensível as ideias próprias ou os resultados de consultas ou notas de leitura.
2. Iniciar às competências específicas de problematização, conceptualização e argumentação.
 - 2.1. Reconhecer que os problemas são constitutivos e originários do ato de filosofar.
 - 2.2. Questionar filosoficamente as pseudoevidências da opinião corrente, por forma a ultrapassar o nível do senso comum na abordagem dos problemas.
 - 2.3. Determinar e formular adequadamente os principais problemas que se colocam no âmbito dos vários temas programáticos.
 - 2.4. Desenvolver atividades específicas de clarificação conceptual: aproximação etimológica, aproximação semântica, aproximação predicativa, definição, classificação.
 - 2.5. Adquirir e utilizar de forma progressiva e correta os conceitos operatórios-transversais da Filosofia.
 - 2.6. Identificar e clarificar de forma correta os conceitos nucleares relativos aos temas/problemas propostos à reflexão pelo programa.
 - 2.7. Desenvolver atividades de análise e confronto de argumentos.
3. Iniciar às competências de análise e interpretação de textos e à composição filosófica.
 - 3.1. Analisar a problemática sobre a qual um texto toma posição, identificando o tema/problema, a(s) tese(s) que defende ou a(s) resposta(s) que dá, as teses ou respostas que contraria ou as teses ou respostas que explicitamente refuta.
 - 3.2. Analisar a conceptualidade sobre a qual assenta um texto, identificando os termos ou conceitos nucleares do texto, explicitando o seu significado e as suas articulações.
 - 3.3. Analisar a estrutura lógico-argumentativa de um texto, pesquisando os argumentos, dando conta do percurso argumentativo, explorando possíveis objeções e refutações.
 - 3.4. Confrontar as teses e a argumentação de um texto com teses e argumentos alternativos.
 - 3.5. Assumir posição pessoal relativamente às teses e aos argumentos em confronto.
 - 3.6. Redigir composições de análise e de interpretação de textos que incidam sobre temas/problemas do programa efetivamente desenvolvidos nas aulas.
 - 3.7. Desenvolver, seguindo planos/guiões ou modelos simples, temas/problemas programáticos, que tenham sido objeto de abordagem nas aulas.

Fontes privilegiadas de avaliação

– Considerando a diversidade e heterogeneidade da população escolar e os diferentes estilos individuais de aprendizagem sociocultural;

– Considerando que o recurso privilegiado aos testes escritos não coincide com a natureza da maior parte das atividades de ensino e de aprendizagem, predominantemente orais, nem permite avaliar com autenticidade muitas das aquisições e competências cognitivas;

– Considerando também a especificidade e complexidade dos processos cognitivos, assim como as exigências particulares do trabalho filosófico; a avaliação em Filosofia deverá diversificar as fontes e os instrumentos de avaliação, nomeadamente:

- a) A **observação**, tão sistemática quanto possível, tendo por finalidade recolher informações sobre hábitos de trabalho, atitudes, grau de participação e interesse e, em particular, sobre a evolução no processo de aprendizagem.
- b) As **intervenções orais**, em debates, em resposta a solicitações da professora ou do professor, possibilitarão o valor da argumentação.
- c) As **exposições orais**, a partir de leituras ou de pesquisas solicitadas, permitirão apreciar a pertinência da interpretação, a capacidade de trabalho autónomo, a aquisição de métodos de pesquisa, o conhecimento e o domínio das fontes de informação.
- d) As **produções escritas** – atas e relatórios, resumos e notas de leitura, apreciações e reflexões pessoais – possibilitarão avaliar a capacidade de escuta e compreensão oral, a qualidade de leitura compreensiva e sua expressão escrita, a capacidade de (se) questionar (sobre) matérias controversas.
- e) A **análise e interpretação de textos argumentativos** – análise metódica, com ou sem guião, interpretação, discussão – permitirá apreciar as capacidades de detetar elementos essenciais tais como: tema/problema, tese/posição do autor, argumentos/provas despendidos e também apreciar as capacidades de contrapor posições alternativas e explicitar argumentos/provas pertinentes.
- f) As **composições** filosóficas de desenvolvimento metódico (filosófico) de temas/problemas, efetivamente tratados nas aulas, possibilitarão apreciar as capacidades de interpretar, problematizar e argumentar um tema filosoficamente relevante.
- g) **Outras fontes** – cada docente, por sua iniciativa ou por acordo com o grupo de Filosofia, poderá obviamente socorrer-se de outras fontes: designadamente, algum pequeno trabalho monográfico, planificado de antemão, fichas de trabalho, organização de dossiês temáticos ou caderno de atividades. Os critérios de apreciação deverão ser previamente definidos e explicitados perante cada turma.

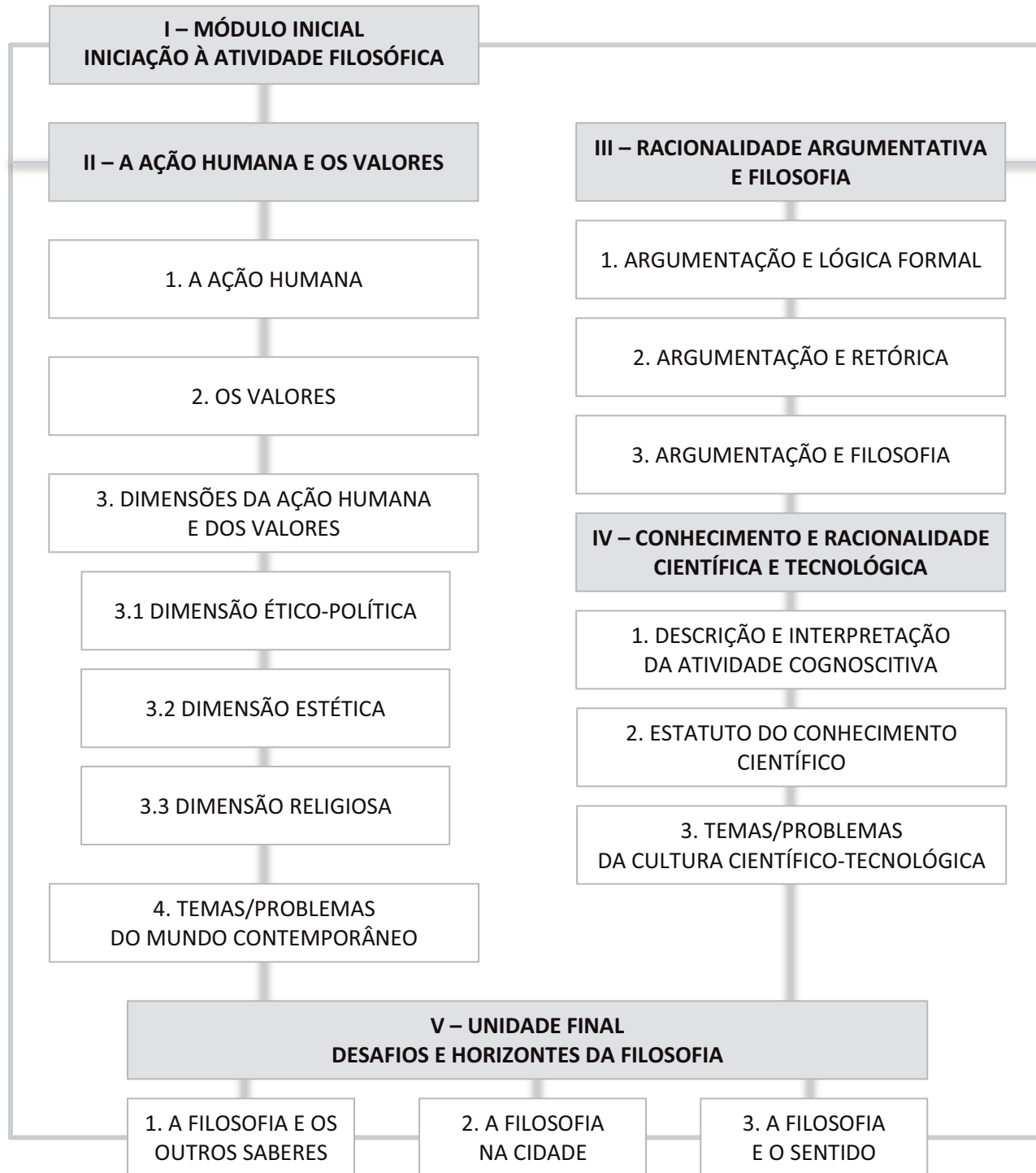
No final do 11.º ano, os alunos e as alunas deverão ser capazes de:

1. **Recolher informação** relevante sobre um tema concreto do programa e, utilizando fontes diversas – obras de referência, suportes eletrónicos ou outros – **compará-la e utilizá-la criticamente** na análise dos problemas em apreço.
2. **Clarificar o significado e utilizar de forma adequada os conceitos fundamentais**, relativos aos temas/problemas desenvolvidos ao longo do programa de Filosofia.

3. **Redigir textos** – sob a forma de ata, síntese de aula(s) ou relatório – que expressem de forma clara, coerente e concisa o resultado do trabalho de compreensão e reflexão sobre os problemas filosóficos efetivamente tratados.
4. **Participar em debates** acerca de temas relacionados com os conteúdos programáticos, confrontando e valorando posições filosóficas pertinentes ainda que conflitantes e auscultando e dialogando com os intervenientes que sustentam outras interpretações.
5. **Analisar textos de caráter argumentativo** – oralmente ou por escrito –, atendendo:
 - à identificação do seu tema/problema;
 - à clarificação dos termos específicos ou conceitos que aparecem;
 - à explicitação da resposta dada ou da tese defendida;
 - à análise dos argumentos, razões ou provas avançados;
 - à relação de conteúdo com os conhecimentos adquiridos.
6. **Compor textos de caráter argumentativo** sobre algum tema/problema do programa efetivamente tratado e acerca do qual tenham sido discutidas distintas posições ou teses e os correspondentes argumentos:
 - formulando com precisão o problema em apreço;
 - expondo com imparcialidade as teses concorrentes;
 - confrontando as teses concorrentes entre si;
 - elaborando uma resposta refletida à questão ou problema.
7. **Realizar um pequeno trabalho monográfico** acerca de algum problema filosófico de interesse para o estudante, relacionado com algum conteúdo programático efetivamente abordado e metodologicamente acompanhado pelo docente nas tarefas de planificação.

Programa de Filosofia do Ministério da Educação (janeiro 2001)

3. Visão geral dos conteúdos/temas



Programa de Filosofia do Ministério da Educação (janeiro 2001).

ORIENTAÇÕES PARA EFEITOS DE AVALIAÇÃO SUMATIVA EXTERNA DAS APRENDIZAGENS (10.º E 11.º ANOS)

O Programa de Filosofia dos 10.º e 11.º anos do ensino secundário, homologado a 22 de fevereiro de 2001, em atenção à diversidade de temas e de perspetivas teóricas possíveis no cultivo de uma disciplina como a Filosofia, constitui um Programa muito aberto e de grande amplitude temática, deixando largamente ao critério de cada escola e de cada professor a definição das abordagens teóricas, dos recursos e das estratégias a adotar. Neste sentido, a compatibilidade entre um Programa desta natureza e a avaliação sumativa externa, sendo possível, constitui por si um inevitável desafio para as práticas letivas.

As Orientações para efeitos de avaliação externa das aprendizagens na disciplina de Filosofia não se pretendem, naturalmente, substituir ao Programa, o qual permanece integralmente vinculativo nos objetivos, competências, conteúdos e conceitos que define, bem como nas metodologias e estratégias que propõe. No entanto, em função da abertura que caracterizou a orientação de fundo da sua elaboração, o Programa optou deliberadamente por deixar indeterminada a abordagem de certos autores ou de certas questões no tratamento de alguns temas, referindo a necessidade da sua abordagem sem determinar o seu conteúdo.

Ora, a introdução do exame final nacional de Filosofia veio tornar necessária a elaboração de um documento orientador, de carácter vinculativo e que, estando em conformidade com o programa homologado, indique, por um lado, os temas que são passíveis de ser questionados pelo exame nacional e, por outro, determine especificamente aquilo que o Programa, no contexto em que foi elaborado, deixou propositadamente indeterminado.

As presentes Orientações visam, assim, constituir um guia para a leção da disciplina de Filosofia: elas regem-se integralmente pelo Programa, constituindo apenas um corpo de especificações mínimo vinculativo, imprescindível à realização da avaliação sumativa externa das aprendizagens desenvolvidas no âmbito da disciplina.

Orientações para efeitos de avaliação sumativa externa das aprendizagens na disciplina de Filosofia

No âmbito da avaliação sumativa interna, todos os temas do Programa são objeto de avaliação.

Unidades programáticas avaliáveis externamente (designação e numeração que constam do Programa)

II. A ação humana e os valores

1. A ação humana – Análise e compreensão do agir

Em 1.1. A rede conceptual da ação, deverão ser abordadas as seguintes questões:

- a distinção entre ação e acontecimento;
- a distinção entre voluntário e involuntário;
- a articulação entre deliberação e decisão racional.

Em 1.2. Determinismo e liberdade na ação humana, deverá ser abordado o problema da relação entre determinismo e livre-arbítrio, discutindo as posições fundamentais de resposta a este problema.

2. Os valores – análise e compreensão da experiência valorativa

Em 2.1. Valores e valoração – a questão dos critérios valorativos, deverá ser abordada a distinção entre juízo de facto e juízo de valor. Deverá também discutir-se o problema do carácter subjetivo ou objetivo dos valores, concretizando-o na questão de saber se os juízos valorativos têm um carácter subjetivo, ou se são relativos às culturas, ou se são antes juízos objetivos.

3. Dimensões da ação humana e dos valores

3.1. A dimensão ético-política – análise e compreensão da experiência convivencial

Em 3.1.3. A necessidade de fundamentação da moral – análise comparativa de duas perspectivas filosóficas, deverá escolher-se a ética utilitarista e a ética deontológica. A ética utilitarista de referência é a de John Stuart Mill. A ética deontológica de referência é a de Immanuel Kant.

Em 3.1.4. Ética, direito e política – liberdade e justiça social; igualdade e diferenças; justiça e equidade, a abordagem deverá ser centrada nas seguintes questões:

- A articulação entre ética e direito;
- O problema da relação entre liberdade política e justiça social, tomando como referência a teoria da justiça de John Rawls e as críticas a que está sujeita.

3.2. A dimensão estética – análise e compreensão da experiência estética

Em 3.2.1. A experiência e os juízos estéticos, deve ser abordada a natureza do juízo estético, no seu carácter subjetivo ou objetivo.

O ponto 3.2.2. A criação artística e a obra de arte suscita o problema da definição de arte: o que é a arte? Ao abordar «alguns critérios ou parâmetros do conceito de arte ao longo dos tempos», deverão ser abordadas a teoria da imitação, a teoria expressivista e a teoria formalista.

3.3. A dimensão religiosa – análise e compreensão da experiência religiosa

Deverão ser abordadas as seguintes questões:

- Em 3.3.1. A religião e o sentido da existência – a experiência da finitude e a abertura à transcendência, a relação entre finitude e transcendência: a resposta religiosa e outras perspectivas não religiosas para o sentido da existência;
- Em 3.3.3. Religião, razão e fé – tarefas e desafios da tolerância, a questão da rutura ou da harmonia entre razão e fé. Neste âmbito, deve ser abordada uma das provas da existência de Deus, bem como uma das críticas à perspectiva religiosa.

III. Racionalidade argumentativa e filosofia

1. Argumentação e lógica formal

Em 1.1. Distinção validade – verdade, dever-se-ão abordar as seguintes noções:

- A lógica como disciplina que tem por objetivo a avaliação sistemática de argumentos quanto à sua validade dedutiva;
- A noção de argumento válido como aquele em que a conclusão é uma consequência lógica das premissas tomadas em conjunto;

Em 1.2. Formas de inferência válida, para a Lógica Aristotélica, deverão ser tratadas:

- Caracterização da linguagem da lógica silogística com as suas quatro formas;

- Definição de silogismo (envolvendo as noções de termo maior, menor e médio e de premissa maior e menor);
- Classificação dos silogismos em figuras e modos;
- Distribuição de um termo geral numa proposição;
- Regras de validade silogística.

Em 1.3. Principais falácias, para a Lógica Aristotélica, as falácias formais a tratar serão a falácia do termo não-distribuído, a ilícita maior e a ilícita menor.

Em 1.2. Formas de inferência válida, para a Lógica Proposicional, deverão ser tratadas:

- Caracterização da linguagem da lógica proposicional com as cinco conetivas que simbolizam «não», «e», «ou», «se...então» e «se e somente se»;
- Prática de formalização quer de frases isoladas quer de argumentos inteiros (e, em sentido inverso, prática de interpretação de fórmulas);
- As funções de verdade associadas às cinco conetivas e o uso de tabelas de verdade para testar a validade de argumentos;
- As seguintes formas de inferência válida: *modus ponens*, *modus tollens*, contraposição, silogismo disjuntivo, silogismo hipotético e leis de De Morgan.

Em 1.3. Principais falácias, para a Lógica Proposicional, as falácias formais a tratar são a afirmação do consequente e a negação do antecedente.

2. Argumentação e retórica

Em 2.1. O domínio do discurso argumentativo – a procura da adesão do auditório, serão abordadas as seguintes questões:

- A distinção entre demonstração e argumentação;
- A relação necessária ao auditório no discurso argumentativo.

Em 2.2. O discurso argumentativo – principais tipos de argumentos e falácias informais, deverão ser abordados os critérios para avaliar argumentos indutivos, por analogia e de autoridade. Deverão ser abordadas também as seguintes falácias informais: petição de princípio, falso dilema, apelo à ignorância, *ad hominem*, derrapagem (ou «bola de neve») e boneco de palha.

3. Argumentação e filosofia

Em 3.1. Filosofia, retórica e democracia, dever-se-á fazer uma breve abordagem histórica ao confronto entre as perspetivas dos sofistas e de Platão acerca da retórica no contexto da democracia ateniense.

Em 3.2. Persuasão e manipulação ou os dois usos da retórica, abordar-se-á a crítica filosófica aos usos da retórica, designadamente a distinção entre manipulação e persuasão orientada por um critério de razoabilidade.

Em 3.3. Argumentação, verdade e ser, caracterizar-se-á a argumentação filosófica e o seu vínculo constitutivo à procura da verdade.

IV. O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica

1. Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva

Em 1.1. Estrutura do ato de conhecer, caracterizar-se-á o conhecimento como uma relação entre um sujeito e um objeto, discutindo a sua definição tradicional como crença verdadeira justificada.

Em 1.2. Análise comparativa de duas teorias explicativas do conhecimento, dever-se-ão abordar o racionalismo de Descartes e o empirismo de David Hume.

2. Estatuto do conhecimento científico

Em 2.1. Conhecimento vulgar e conhecimento científico, deverá ser abordada a relação entre o senso comum e a ciência, discutindo o valor de um e da outra enquanto formas de conhecimento genuíno da realidade.

Em 2.2. Ciência e construção – validade e verificabilidade das hipóteses, distinguir-se-á a concepção indutivista do método científico e o falsificacionismo de Karl Popper.

Em 2.3. A racionalidade científica e a questão da objetividade, estabelecer-se-á a diferença entre as perspectivas de Popper e de Thomas Kuhn acerca da evolução da ciência e da objetividade do conhecimento científico.

INFORMAÇÃO RELATIVA AO EXAME FINAL NACIONAL (ANO 2013/ /2014)



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA

INSTITUTO DE AVALIAÇÃO EDUCATIVA, I.P.
IAVE

INFORMAÇÃO-EXAME FINAL NACIONAL

FILOSOFIA

Dezembro de 2013

Prova 714 | 2014

11.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame final nacional do ensino secundário da disciplina de Filosofia, a realizar em 2014, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Critérios gerais de classificação
- Material
- Duração

Realizam a prova os alunos que se encontram abrangidos pelos planos de estudo instituídos pelo Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho. Deve também ser considerada a Portaria n.º 243/2012, de 10 de agosto.

Os itens das provas anteriores desta disciplina, disponíveis em www.gave.min-edu.pt, podem constituir exemplos dos itens das provas a realizar em 2014.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Programa de Filosofia (consultar [aqui](#)) e as Orientações para efeitos de avaliação sumativa externa das aprendizagens na disciplina de Filosofia (consultar [aqui](#)) e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente as capacidades seguintes.

Análise e interpretação

- Identificar problemas filosóficos;
- Identificar conceitos filosóficos;
- Identificar teses filosóficas;
- Relacionar conceitos e teses presentes em textos filosóficos;
- Comparar teorias filosóficas;
- Identificar a estrutura argumentativa de um texto;
- Integrar um texto num contexto argumentativo e filosófico;
- Reconhecer diferentes tipos de argumentos;
- Enunciar premissas explícitas e implícitas de um argumento;
- Reconstituir os argumentos apresentados num texto.

Problematização e conceptualização

- Formular problemas filosóficos;
- Relacionar problemas filosóficos;
- Justificar a relevância de um problema filosófico;
- Utilizar conceitos de forma adequada;
- Esclarecer um conceito mediante a sua definição, exemplificação e contextualização;
- Relacionar conceitos, por oposição, por interdependência e por hierarquização.

Argumentação e crítica

- Defender teses, apresentando razões, argumentos ou exemplos adequados;
- Determinar as implicações filosóficas de uma tese ou teoria;
- Avaliar criticamente teses, teorias e argumentos, apresentando objeções ou contraexemplos;
- Confrontar perspectivas filosóficas, considerando pontos fortes e pontos fracos.

A prova integra itens que permitem avaliar a aprendizagem relativa aos módulos II, III e IV do Programa de Filosofia, com as especificações introduzidas pelas Orientações e em conformidade com o nível de aprofundamento abaixo explicitado.

Módulo II — A ação humana e os valores

Unidade 1. A ação humana — análise e compreensão do agir

1.1. A rede conceptual da ação

- A distinção entre ação e acontecimento;
- A distinção entre voluntário e involuntário;
- A articulação entre deliberação e decisão racional.

1.2. Determinismo e liberdade na ação humana

- Discussão das posições fundamentais de resposta ao problema da relação entre determinismo e livre-arbítrio: *o determinismo radical, o determinismo moderado e o libertismo.*

Unidade 2. Os valores — análise e compreensão da experiência valorativa

2.1. Valores e valoração — a questão dos critérios valorativos

- A distinção entre juízo de facto e juízo de valor;
- A subjetividade, a relatividade ou a objetividade dos juízos de valor.

Unidade 3. Dimensões da ação humana e dos valores

3.1. A dimensão ético-política — análise e compreensão da experiência convivencial

3.1.3. A necessidade de fundamentação da moral — análise comparativa de duas perspectivas filosóficas

- A ética deontológica de I. Kant — *o dever e a lei moral; a boa vontade; imperativo hipotético e imperativo categórico; heteronomia e autonomia da vontade; agir em conformidade com o dever e agir por dever;*
- A ética utilitarista de S. Mill — *intenção e consequências; o princípio da utilidade; a felicidade; prazeres inferiores e prazeres superiores; a ausência de deveres absolutos.*

3.1.4. Ética, direito e política — liberdade e justiça social; igualdade e diferenças; justiça e equidade

- A articulação entre ética e direito;
- O problema da relação entre liberdade política e justiça social:
 - A teoria da justiça de J. Rawls — *a posição original e o véu de ignorância; a justiça como equidade; os princípios da justiça; a regra maximin; o contratualismo e a rejeição do utilitarismo;*
 - As críticas à teoria de J. Rawls.

Opção por 3.2. ou por 3.3.

3.2. A dimensão estética — análise e compreensão da experiência estética

- 3.2.1. A experiência e os juízos estéticos
 - O carácter subjetivo ou objetivo dos juízos estéticos.
- 3.2.2. A criação artística e a obra de arte
 - O problema da definição de arte;
 - Teoria da imitação, teoria expressivista e teoria formalista.

3.3. A dimensão religiosa — análise e compreensão da dimensão religiosa

- 3.3.1. A religião e o sentido da existência — a experiência da finitude e a abertura à transcendência
 - A resposta religiosa à questão do sentido da existência;
 - Perspetivas não religiosas sobre o sentido da existência.
- 3.3.3. Religião, razão e fé — tarefas e desafios da tolerância
 - Uma das provas da existência de Deus;
 - Uma das críticas à perspetiva religiosa.

Módulo III — Racionalidade argumentativa e Filosofia

Unidade 1. Argumentação e lógica formal

1.1. Distinção validade — verdade

- A lógica como estudo da validade dos argumentos;
- Noções de proposição, argumento, premissa, conclusão e argumento válido.

Opção pelo Percurso A ou pelo Percurso B

PERCURSO A — Lógica Aristotélica

1.2. Formas de inferência válida

- Caracterização da linguagem da lógica silogística com as suas quatro formas;
- Definição e estrutura do silogismo categórico — termos maior, menor e médio e premissas maior e menor;
- Classificação dos silogismos categóricos em figuras e modos;
- Distribuição dos termos nas proposições categóricas;
- Regras de validade do silogismo categórico.

1.3. Principais falácias

- Falácias formais: falácia do termo não distribuído, ilícita maior e ilícita menor.

PERCURSO B — Lógica Proposicional

1.2. Formas de inferência válida

- Caracterização da linguagem da lógica proposicional com as cinco conectivas: «não», «e», «ou», «se... então», «se e somente se»;
- Formalização de frases e de argumentos; prática de interpretação de fórmulas;
- Funções de verdade e uso de tabelas de verdade para testar a validade de argumentos;
- Formas de inferência válida: *modus ponens*, *modus tollens*, contraposição, silogismo disjuntivo, silogismo hipotético e leis de De Morgan.

1.3. Principais falácias

- Falácias formais: afirmação da consequente e negação da antecedente.

Unidade 2. Argumentação e retórica

2.1. O domínio do discurso argumentativo — a procura de adesão do auditório

- A distinção entre demonstração e argumentação;
- A relação necessária ao auditório no discurso argumentativo.

2.2. O discurso argumentativo — principais tipos de argumentos e de falácias informais

- Critérios para avaliar argumentos indutivos, por analogia e de autoridade;
- Falácias informais: petição de princípio, falso dilema, apelo à ignorância, *ad hominem*, derrapagem (ou bola de neve) e boneco de palha (ou espantalho).

Unidade 3. Argumentação e Filosofia

3.1. Filosofia, retórica e democracia

- A retórica no contexto da democracia ateniense: o confronto entre as perspectivas dos sofistas e de Platão.

3.2. Persuasão e manipulação ou os dois usos da retórica

- A crítica filosófica aos usos da retórica.

3.3. Argumentação, verdade e ser

- A argumentação filosófica e o seu vínculo à procura da verdade.

Módulo IV — O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica

Unidade 1. Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva

1.1. Estrutura do ato de conhecer

- O conhecimento como relação entre um sujeito e um objeto;
- Discussão da definição tradicional de conhecimento como crença verdadeira justificada.

1.2. Análise comparativa de duas teorias explicativas do conhecimento

- O racionalismo de Descartes — *a dúvida metódica; o cogito; a clareza e a distinção das ideias como critério de verdade; o papel da existência de Deus;*
- O empirismo de D. Hume — *impressões e ideias; questões de facto e relações de ideias; a relação causa-efeito; conjunção constante e conexão necessária.*

Unidade 2. Estatuto do conhecimento científico

2.1. Conhecimento vulgar e conhecimento científico

- A relação entre o senso comum e a ciência — discussão do valor do senso comum e da ciência como formas de conhecimento.

2.2. Ciência e construção — validade e verificabilidade das hipóteses

- As concepções indutivista e falsificacionista do método científico:
 - O indutivismo clássico — *o papel da observação e da experimentação; verificação e verificabilidade; a confirmação de teorias;*
 - O falsificacionismo de K. Popper — *o problema da indução; falsificação e falsificabilidade; conjeturas e refutações; a corroboração de teorias.*

2.3. A racionalidade científica e a questão da objetividade

- As perspectivas de K. Popper e de T. Kuhn sobre a evolução e a objetividade do conhecimento científico:
 - A perspectiva de K. Popper — *eliminação do erro e seleção das teorias mais aptas, aproximação à verdade;*
 - A perspectiva de T. Kuhn — *ciência normal e ciência extraordinária; revolução científica; incomensurabilidade dos paradigmas; a escolha de teorias.*

Os conteúdos e as capacidades relativos ao módulo inicial do Programa, nomeadamente à subunidade «A dimensão discursiva do trabalho filosófico», embora não incluídos nas Orientações, poderão, dada a sua natureza transversal, ser mobilizados em articulação com os que são relativos aos módulos sujeitos a avaliação externa.

Caracterização da prova

A prova tem duas versões (Versão 1 e Versão 2).

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos módulos e das unidades letivas do Programa ou à sequência dos seus conteúdos.

Os itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos módulos ou das unidades do Programa e das Orientações.

Se a prova incluir itens que incidam em conteúdos apresentados em alternativa no Programa e nas Orientações, serão propostos os percursos necessários para garantir a igualdade de circunstâncias a todos os examinandos. Nesse caso, os examinandos deverão seleccionar um e apenas um dos percursos apresentados.

A prova é cotada para 200 pontos.

A valorização dos conteúdos apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Valorização dos conteúdos

Conteúdos	Cotação (em pontos)
Módulo II – A ação humana e os valores	55 a 85
Módulo III – Racionalidade argumentativa e Filosofia	40 a 55
Módulo IV – O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica	55 a 85

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no Quadro 2.

Quadro 2 – Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	6 a 12	5
Itens de construção	Resposta curta	6 a 12	5 a 10
	Resposta restrita		15 a 25
	Resposta extensa		30 a 40

A prova inclui a tabela de símbolos lógicos anexa à presente informação.

Critérios gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item.

A ausência de indicação inequívoca da versão (Versão 1 ou Versão 2) implica a classificação com zero pontos das respostas aos itens de escolha múltipla.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

No presente ano letivo, na classificação das provas, continuarão a ser consideradas corretas as grafias que seguirem o que se encontra previsto quer no Acordo Ortográfico de 1945, quer no Acordo Ortográfico de 1990 (atualmente em vigor), mesmo quando se utilizem as duas grafias numa mesma prova.

Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Itens de construção

Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Nos itens de resposta restrita e de resposta extensa, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho ou a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

Nos itens de resposta restrita e de resposta extensa com cotação superior a 15 pontos e que envolvam a produção de um texto, a classificação a atribuir traduz a avaliação do desempenho no domínio específico da disciplina e no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.

A versão integral dos critérios gerais de classificação será publicada antes da realização da prova, em simultâneo com as instruções de realização.

Material

O examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

Não é permitido o uso de corretor.

Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

TABELA DE SÍMBOLOS LÓGICOS

NOME	SÍMBOLO ADOTADO	EXEMPLO	ALTERNATIVAS
Letras proposicionais	$P, Q, R, \dots$	P	$A, B, C, \dots$; $p, q, r, \dots$
Negação	$\neg$	$\neg P$	$\sim P$ $\bar{P}$
Conjunção	$\wedge$	$P \wedge Q$	$P \& Q$ $P . Q$
Disjunção	$\vee$	$P \vee Q$	PQ $P + Q$
Condicional	$\rightarrow$	$P \rightarrow Q$	$P \supset Q$ $P \Rightarrow Q$
Bicondicional	$\leftrightarrow$	$P \leftrightarrow Q$	$P \equiv Q$ $P \Leftrightarrow Q$ $P \rightleftarrows Q$
Sinal de conclusão	$\therefore$	$\frac{P \wedge Q}{\therefore P}$	$\frac{P \wedge Q}{P}$ $P \wedge Q, \therefore P$
Parêntesis	$(\dots)$	$(P \wedge Q) \vee P$	$[\dots]$ $\{\dots\}$

Informações metodológicas

Opções do Programa

I

Em **III 1. Argumentação e lógica formal – 1.2 Formas de inferência válida e 1.3 Principais falácias**, o Programa da disciplina prevê a opção por **um** de dois modelos de lógica formal:

Opção A – Lógica aristotélica

Opção B – Lógica proposicional

Relativamente a esta temática, o manual encontra-se organizado da seguinte forma:

Opção A – Lógica aristotélica

1.2 Formas de inferência válida

1.3 Principais falácias

Opção B – Lógica proposicional

1.2 Formas de inferência válida

1.3 Principais falácias

II

Em **IV O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica – 3. Temas/Problemas da cultura científico-tecnológica** prevê-se a opção por **um** tema/problema.

Os autores do manual selecionaram dois temas/problemas:

Opção A – A construção histórico-social da ciência

Opção B – Tecnociência, ética e alterações climáticas

1) Indicações programáticas (comuns às duas opções)

De acordo com as indicações do Programa, este capítulo tem uma função e uma estrutura específicas. Através da realização de um pequeno trabalho monográfico ou da elaboração de um portefólio ou dossiê temático, deve possibilitar a persecução de dois objetivos principais:

1) metodológicos: permitir verificar até que ponto os alunos/alunas adquiriram as competências seguintes:

1. recolher informação relevante sobre um tema;
2. clarificar e utilizar adequadamente conceitos fundamentais;
3. analisar e compor textos argumentativos sobre um tema;

2) de conteúdos: facultar a abordagem de um tema/problema relacionado com o desenvolvimento científico-tecnológico; relacionar novos conceitos e problemas com conhecimentos adquiridos ao longo do estudo da disciplina de Filosofia.

2) Principais competências visadas

A abordagem de um tema/problema poderá ser feita de múltiplos modos. As propostas aqui apresentadas, algumas de entre as possíveis, visam o desenvolvimento de capacidades como:

- estudar e trabalhar de forma autónoma;
- utilizar criteriosamente fontes de informação;
- promover a integração dos saberes;
- problematizar e decidir;
- elaborar um plano/guião para desenvolver um tema.

3) Sugestões metodológicas

Dado que se trata de temas de natureza pluridisciplinar e transdisciplinar, cujo objetivo é produzir um trabalho de investigação, individual ou em grupo, sugerimos a seguinte metodologia no tratamento da informação recolhida:

- enquadramento da problemática;
- conceitualização e problematização filosófica;
- leitura, compreensão e discussão de diferentes tipos de texto;
- pesquisa documental em fontes diversificadas e seu tratamento;
- redação de um texto elaborado a partir de um plano/guião.

4) Resultados esperados

- apresentação de um trabalho monográfico ou portefólio/dossiê temático;
- formas públicas de apresentação (debate na escola, exposição temática, publicitação em jornal ou página *web* da escola).

III

Em **V Unidade final – Desafios e horizontes da Filosofia**, o Programa prevê a opção por **uma** de três perspetivas, sendo que o manual trata todas as opções:

- A Filosofia e os outros saberes
- A Filosofia na cidade
- A Filosofia e o sentido

Temas	Unidades	N.º de aulas de 90 min
III Racionalidade argumentativa e filosofia 14 aulas de 90 minutos	1. Argumentação e lógica formal	6
	2. Argumentação e retórica	3
	3. Argumentação e filosofia	5
IV O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica 28 aulas de 90 minutos	1. Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva	12
	2. Estatuto do conhecimento científico	8
	3. Temas/Problemas da cultura científico-tecnológica Opção A – A construção histórico-social da ciência Opção B – Tecnologia, ética e alterações climáticas	8
V Unidade final – Desafios e horizontes da filosofia 8 aulas de 90 minutos	Opção A – A filosofia e os outros saberes	8
	Opção B – A filosofia na cidade	
	Opção C – A filosofia e o sentido	
TOTAL		50

Planificação por unidade e subunidade didáticas

III Racionalidade argumentativa e filosofia

1. Argumentação e lógica formal

Competências especialmente visadas (do Programa):

Habilitar alunos e alunas a pensar e a discorrer com coerência, a evitar erros correntes de inferência abusiva, e, sobretudo a argumentar sem trair os princípios e as regras lógicas.

N.º de aulas previstas pelo Programa: 6 aulas de 90 minutos.

1.1 Validade e verdade

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Se sinta motivado para a aprendizagem da lógica. • Mobilize conhecimentos adquiridos na interpretação de problemas novos. • Reconheça a importância da lógica para a Filosofia.	• Argumentação e lógica formal	• Diálogo a partir da situação-problema. • Resposta às questões da situação-problema para compreensão de algumas possibilidades da lógica; <i>Brainstorming: O que é pensar com lógica?</i> • Articulação dos problemas identificados com as correspondentes questões filosóficas: registo das conclusões.	• Manual – Págs. 12 a 24 • Caderno de Atividades – Ficha 1 • Caderno de Apoio ao Professor – Fichas de lógica formal 1 e 2 – Análise de imagens 1 a 3 – Texto de apoio 1
• Tome consciência do âmbito e da importância do estudo da lógica e da argumentação. • Identifique o objeto de estudo e finalidade da lógica formal.	• O que é a lógica? Definição de lógica e suas principais competências	• Leitura do texto introdutório e realização das atividades de exploração do texto.	• 20 AULA DIGITAL – Animação: <i>Alice é uma serpente?</i> – Biografias de filósofos – Imagem: Lógica – Teste interativo: Validade e verdade – <i>PowerPoint</i> – Distinção validada-verdade

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
- Defina, compreenda e distinga conceitos estruturantes da lógica formal. - Distinga verdade de validade. - Aplique o conceito de verdade às proposições e o de validade aos argumentos. - Defina argumento sólido.	- Raciocínios e argumentos - Frases e proposições - Juízos, conceitos e termos - A distinção entre validade e verdade - A distinção entre argumentos válidos e argumentos inválidos - Os conceitos de forma/estrutura do argumento - A noção de argumento sólido	- Definição de conceitos. - Realização das atividades propostas. - Definição e compreensão de conceitos fundamentais. - Realização das atividades propostas.	
Distinga argumento dedutivo de argumento indutivo.	- Validade dedutiva e validade indutiva - A distinção entre argumentos dedutivos e argumentos não dedutivos (particularmente os indutivos)	- Leitura e compreensão do texto. - Realização das atividades propostas. - Revisão da matéria a partir dos recursos disponíveis no manual e nos materiais auxiliares. - Consolidação e aprofundamento da matéria a partir da leitura e compreensão do texto de apoio.	
Conceitos específicos:	Lógica; raciocínio/argumento; juízo/proposição; conceito/termo; validade; verdade; premissas; conclusão.		

1.2 Formas de inferência válida (Opção A – Lógica aristotélica)

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Identifique o objeto e o objetivo da lógica aristotélica. • Compreenda os conceitos de silogismo/silogismo válido, estrutura lógica; proposição declarativa categórica.	• Noções básicas de lógica aristotélica	• Diálogo professor-aluno. • Leitura do texto introdutório. • Clarificação dos conceitos.	• Manual – Págs. 25 a 39 • Caderno de Atividades – Ficha 2 • Caderno de Apoio ao Professor – Fichas de lógica formal 3 a 6 – Fichas formativas 3 a 6 – Análise de imagens 1, 2 e 3 – Textos de apoio 2 e 3 • 20 AULA DIGITAL : – <i>PowerPoint</i>: Formas válidas de inferência – Lógica aristotélica – Teste interativo: Lógica aristotélica 1 – Teste interativo: Lógica aristotélica 2 – Biografias de filósofos: Aristóteles – <i>Links</i> – Imagem: Lógica aristotélica – Animação: Figuras e regras do silogismo – Mapa de conceitos: Lógica aristotélica
• Reconheça que a lógica aristotélica admite quatro tipos de proposição.	• Tipos de proposições	• Realização das atividades propostas.	
• Defina e aplique os conceitos de extensão e de compreensão. • Relacione a noção de distribuição de um termo com os tipos de proposições.	• Extensão e compreensão de um termo • Distribuição dos termos nas proposições	• Definição e distinção conceptual. • Análise e compreensão do significado da distribuição dos termos de cada uma das proposições. • Análise do esquema que resume a distribuição dos termos das proposições. • Realização das atividades propostas.	
• Identifique os quatro tipos de relação de oposição existentes. • Compreenda a implicação da mudança de qualidade e/ou quantidade de uma proposição no seu valor de verdade.	• O Quadrado da Oposição (ou quadrado lógico) • Relações lógicas entre proposições: contradição; contrariedade; subcontrariedade; subalternidade	• Análise do quadrado lógico para visualização das relações de oposição entre proposições. • Realização das atividades propostas.	

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
• Defina silogismo. • Reconheça a estrutura do silogismo categórico, identificando premissa maior, premissa menor, conclusão; termo maior, termo menor e termo médio. • Transponha argumentos da linguagem natural para silogismos na forma normal silogística.	• Teoria do silogismo • Forma normal silogística: premissa maior, premissa menor, conclusão; termo maior, termo menor e termo médio. • Expressões indicadoras de premissas e de conclusão	• Definição de conceitos. • Análise e compreensão das definições. • Realização das atividades propostas.	
• Defina figura do silogismo. • Tome consciência do facto de a figura do silogismo ser determinada pela posição ocupada pelo termo médio. • Seja capaz de reconhecer a figura de um silogismo.	• As figuras do silogismo	• Análise coletiva dos exemplos dados para cada figura. • Confronto da estrutura das figuras com os exemplos.	
• Defina silogismo válido. • Definição de silogismo válido. • Distinga silogismo válido de silogismo inválido. • Compreenda as regras dos termos e as regras das proposições. • Seja capaz de perceber a razão da infração de cada uma das regras a partir dos exemplos apresentados. • Saiba aplicar as regras de validade silogística na construção de silogismos válidos.	• Regras de validade silogística: – Regras dos termos – Regras das proposições	• Leitura e análise cuidadosas de cada um dos exemplos de silogismo. • Interiorização das regras a partir de exemplos do seu incumprimento. • Elaboração de outros exemplos (pelos alunos). • Aplicação dos conhecimentos às atividades propostas.	
• Reconheça os modos válidos do silogismo na sequência da interiorização das regras.	• Modos válidos do silogismo	• Visualização do esquema que resume os modos válidos admitidos por cada figura do silogismo.	

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Conceitos específicos:	Todos os conceitos referidos no cap. 1.1 e silogismo, silogismo categórico; termo maior, termo menor, termo médio; qualidade e quantidade das proposições; extensão/compreensão; termo distribuído/não distribuído; Quadrado da Oposição/lógico; contrariedade, contraditoriedade, subcontrariedade e subalternidade; validade; verdade; figura; modo; falácia.		

1.3 Principais falácias formais (Opção A – Lógica aristotélica)

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: - Defina falácia. - Distinga falácia formal de falácia informal.	O conceito de falácia	Clarificação e distinção conceptual.	Manual - Págs. 40 a 45 Caderno de Atividades - Ficha 2
- Seja capaz de identificar as falácias resultantes da infração das regras do silogismo. - Explique a razão da invalidade dos silogismos. - Aplique os conhecimentos às atividades propostas.	- Principais falácias formais 1. Falácia dos quatro termos 2. Falácia do termo médio não distribuído 3. Falácia do processo ilícito do termo maior ou da ilícita maior 4. Falácia do processo ilícito do termo menor ou da ilícita menor 5. Falácia das premissas exclusivas 6. Falácia da conclusão afirmativa a partir de uma premissa negativa 7. Falácia da conclusão negativa a partir de premissas afirmativas	- Reinterpretação dos exemplos de silogismo dados no cap. 1.2 para compreensão das falácias cometidas. - Aplicação dos conhecimentos às atividades propostas.	Caderno de Apoio ao Professor - Ficha de lógica formal 6 - Fichas formativas 1 a 2 20 AULA DIGITAL PowerPoint: Principais falácias formais – Lógica aristotélica - Mapa de conceitos (1.2 e 1.3)
Conceitos específicos:	Todos os conceitos referidos nos caps. 1.1 e 1.2 e falácia; falácia formal.		

1.2 Formas de inferência válida (Opção B – Lógica proposicional)

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: Defina lógica proposicional.	O conceito de lógica proposicional	- Leitura e análise do texto introdutório. - Resolução da atividade de exploração do texto. - Clarificação dos conceitos; exploração dos exemplos e quadros explicativos do Manual.	Manual - Págs. 46 a 61 Caderno de Atividades - Ficha 3 Caderno de Apoio ao Professor - Fichas de lógica formal 7 a 10 - Fichas formativas 3 e 4 - Análise de imagens 1 a 3 - Textos de apoio 1 e 3 20 AULA DIGITAL <i>PowerPoint</i>: Formas de inferência válida – Lógica proposicional - Animação: Construir tabelas de verdade e inspetores de circunstâncias - Teste interativo: Lógica proposicional 1 - Teste interativo 2: Lógica proposicional 2 <i>Links</i> - Imagem: Lógica proposicional
- Distinga proposições simples de proposições compostas. - Conheça o significado de cada operador verofuncional: negação; conjunção; disjunção; disjunção inclusiva; disjunção exclusiva; condicional e bicondicional.	- Frases declarativas e proposições - Operadores de formação de frases - Linguagem proposicional: - Letras proposicionais - Conectivos proposicionais - Variáveis de fórmula - Parêntesis	- Realização das atividades de formalização de proposições. - Leitura atenta da demonstração dos passos necessários para construir uma tabela de verdade.	
- Reconheça a função das tabelas de verdade. - Formalize proposições compostas.	- Definição das funções de verdade de das conectivas proposicionais - Tabelas de verdade: - Negação - Conjunção - Disjunção - Condicional - Bicondicional		
Identifique as conectivas de maior âmbito e as conectivas de menor âmbito em fórmulas proposicionais.	Âmbito das conectivas	- Análise de alterações do valor de verdade das proposições com base em mudanças de posição de parêntesis. - Realização das atividades propostas.	

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
• Construa tabelas de verdade e determine o valor de verdade de proposições compostas. • Defina tautologia, contradição e contingência. • Identifique o valor de verdade de proposições compostas a partir de tabelas de verdade.	• Valor de verdade de proposições compostas: tautologias, contradições e proposições contingentes • Determinação da validade dos argumentos	• Análise do processo de construção de tabelas de verdade de três proposições compostas. • Realização das atividades propostas.	
• Defina inspetor de circunstâncias. • Relacione e distinga tabela de verdade e inspetor de circunstâncias. • Conheça diferentes tipos de argumentos. • Defina: argumento condicional; identifique as formas <i>modus ponens</i> e <i>modus tollens</i>. • Construa o inspetor de circunstâncias das formas do argumento condicional. • Seja capaz de determinar a validade de argumentos com três proposições simples.	• Inspetores de circunstâncias: – <i>Modus ponens</i> – <i>Modus tollens</i> – Inspetor de circunstâncias de um argumento com três letras proposicionais • Formas válidas de inferência: • Argumentos condicionais – <i>Modus ponens</i> – <i>Modus tollens</i> • Silogismo disjuntivo • Silogismo hipotético • Regra da dupla negação • Regra da negação da condicional • Regra da contraposição • Leis de De Morgan	• Análise dos inspetores de circunstâncias do <i>modus ponens</i> e do <i>modus tollens</i>. • Análise do inspetor de circunstâncias de um argumento com três letras proposicionais. • Realização da atividade.	
Conceitos específicos:			Lógica proposicional; operadores de formação de frases; operadores verofuncionais; conectivas proposicionais; negação; conjunção; disjunção; condicional; bicondicional; tabela de verdade; tautologia; contradição; contingência; proposição; letras proposicionais; variáveis de fórmula, parêntesis; valor de verdade; argumento condicional; <i>modus ponens</i>; <i>modus tollens</i>; silogismo disjuntivo; silogismo hipotético; dupla negação; negação da condicional; contraposição; leis de De Morgan; inspetor de circunstâncias

1.3 Principais falácias formais (Opção B – Lógica proposicional)

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Defina o conceito de falácia. • Distinga falácias formais de falácias informais. • Compreenda o conceito de falácia, detete falácias e evite cometer falácias.	• Definição de falácia formal • Distinção entre falácia formal e falácia informal • Principais falácias formais: 1. Falácia da afirmação do consequente 2. Falácia da negação do antecedente 3. Falácia da inversão da condicional 4. Falácia da negação da condicional	• Definição e distinção conceptual. • Confronto dos exemplos de argumentos válidos com as correspondentes falácias formais. • Análise das falácias. • Aplicação dos conhecimentos: realização das atividades do manual e de outros recursos.	• Manual – Págs. 62 a 67 • Caderno de Atividades – Ficha 3 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha de lógica formal 10 – Fichas formativas 3 e 4 • 20 AULA DIGITAL – <i>PowerPoint</i>: Principais falácias formais (lógica proposicional) – Mapa de conceitos: Lógica proposicional (1.2 e 1.3)
Conceitos específicos:	Todos os conceitos referidos no cap. 1.2 e falácia formal; falácia informal; falácia da afirmação do consequente; falácia da negação do antecedente; falácia da inversão da condicional; falácia da negação da condicional.		

2. Argumentação e retórica

Competências especialmente visadas (do Programa):

Avaliação dos argumentos pela detecção de erros e ponderação do seu valor.

N.º de aulas previstas pelo Programa: 3 aulas de 90 minutos

2.1 O domínio do discurso argumentativo – a procura de adesão do auditório

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Compreenda a distinção entre lógica formal e lógica informal. • Compreenda a distinção entre demonstração e argumentação.	• Argumentação e retórica • Lógica formal e lógica informal • Demonstração (raciocínio analítico) e argumentação (raciocínio dialético)	• Exploração da situação-problema. • Diálogo professor-aluno. • Exploração de texto. • Diálogo professor-aluno. • Análise de quadro comparativo. • Exploração de texto.	• Manual – Págs. 69 a 80 • Caderno de Atividades – Ficha 4 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 5 – Visionamento de filme 1 – Textos de apoio 4 e 5 • 20 AULA DIGITAL – Animação: Trabalhar um texto filosófico – O texto argumentativo – <i>PowerPoint</i>: O domínio do discurso argumentativo – a procura de adesão do auditório – Biografias de filósofos – Imagem: Orador, auditório e discurso – <i>Link</i>
• Caracterize a relação entre orador, auditório e discurso. • Compreenda a noção de discurso argumentativo. • Compreenda a necessidade de adequar o discurso ao auditório.	• A relação entre auditório e orador por meio do discurso • Elementos da comunicação argumentativa: orador, auditório e discurso • Discurso argumentativo	• Exploração de textos • Diálogo professor-aluno • Realização das atividades propostas	

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Compreenda a relação <i>ethos</i>, <i>pathos</i> e <i>logos</i>.	- Argumentação e retórica - Definição de retórica «Provas» ou estratégias de persuasão – <i>ethos</i>, <i>pathos</i> e <i>logos</i>.	- Exploração de texto - Diálogo Professor-aluno - Exploração de textos	
- Conheça domínios e estratégias de intervenção da retórica. - Compreenda o conceito de opinião pública e os fatores que a influenciam. - Tome conhecimento de algumas técnicas retóricas.	Âmbito de aplicação da retórica: atividades política, jurídica, jornalística, publicidade e marketing, entre outras.	- Diálogo professor-aluno - Exploração de texto - Atividades de consolidação da aprendizagem	
Conceitos específicos:	Argumentação; retórica; discurso (argumentativo); demonstração; <i>ethos</i> ; <i>pathos</i> ; <i>logos</i> ; constringente; apodítico; verosímil; persuasão; orador; auditório; lógica informal; lógica pública; opinião pública; argumento não dedutivo		

2.2 O discurso argumentativo: principais tipos de argumentos e falácias informais

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: Distinga argumentos dedutivos de argumentos não dedutivos.	- Argumentos dedutivos e não dedutivos - Argumento dedutivo: entimema (silogismo retórico) - Argumentos não dedutivos: - Argumentos indutivos - Generalizações - Previsões - Argumentos por analogia - Argumentos causais ou sobre causas - Argumentos de autoridade	- Exploração de quadros temáticos. - Exploração de texto. - Diálogo professor-aluno.	Manual - Págs. 81-95 Caderno de Atividades - Fichas 5 e 6 Caderno de Apoio ao Professor - Ficha formativa 6 - Análise de imagem 6 - Visionamento de filme 2
- Distinga argumentos não dedutivos válidos de falácias informais. - Identifique falácias informais.	- Principais falácias informais: 1. Enumeração incompleta e falsa generalização: 2. Falsa analogia 3. Falácia causal 4. Falácia do argumento de autoridade 5. Petição de princípio (ou raciocínio circular) 6. Falso dilema 7. Apelo à ignorância (<i>argumentum ad ignorantiam</i>) 8. <i>Argumentum ad hominem</i> («ao homem», ou contra a pessoa) 9. Derrapagem ou «bola de neve» (<i>argumentum ad consequentiam</i> ou apelo «às consequências») 10. Boneco de palha (ou falácia do espantalho)	- Diálogo professor-aluno. - Verificação da aprendizagem. - Resolução e correção da ficha formativa. - Atividades de consolidação da aprendizagem	20 AULA DIGITAL <i>PowerPoint</i>: Principais tipos de argumentos e falácias informais - Mapa de conceitos - Teste interativo: Argumentação e retórica - Biografias de filósofos - Imagem - Link
Conceitos específicos:	Argumento dedutivo; argumento indutivo; argumento por analogia; argumento causal ou sobre causas; argumento de autoridade; falácia informal; <i>argumentum ad hominem</i> ; boneco de palha (ou falácia do espantalho); derrapagem ou «bola de neve»; falácia causal; falsa analogia; falsa generalização/enumeração incompleta; falso dilema; petição de princípio.		

3. Argumentação e filosofia

Competências especialmente visadas (do Programa):

- Contextualização histórica de textos, problemas e respostas
 - leitura crítica de linguagem audiovisual
 - distinção da argumentação filosófica de outras modalidades de prova
 - reconhecimento da complexidade da verdade
- N.º de aulas previstas pelo Programa: 5 aulas de 90 minutos.

3.1 Filosofia, retórica e democracia

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Reconheça a relação entre discurso, retórica, justiça e política. • Compreenda a relação entre democracia e retórica.	• Filosofia, retórica e democracia • Democracia e retórica	• Exploração da situação-problema. • Debate aluno-professor. • Exploração de texto.	• Manual – Págs. 97 a 107 • Caderno de Atividades – Ficha 7
• Reconheça o contributo da retórica para a educação na democracia grega. • Caracterize a polémica entre sofistas e Platão. • Confronte os objetivos da filosofia e da retórica.	• Os sofistas • Platão • Platão e os sofistas (a crítica de Platão aos sofistas)	• Diálogo professor-aluno. • Exploração de texto. • Realização das atividades.	• Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 7 – Texto de apoio 7 • 20 AULA DIGITAL – Mapa de conceitos: Argumentação e filosofia – <i>PowerPoint</i>: Filosofia, retórica e democracia – Biografias de filósofos
• Conheça a posição de Platão face à democracia.	• Quem deve governar – o ideal político de Platão	• Exploração de texto. • Consolidação da aprendizagem. • Síntese com base nas «Ideias a reter» e na análise do esquema-síntese.	
Conceitos específicos:	Filósofo; democracia; retórica, sofista; verdade.		

3.2 Persuasão e manipulação ou os dois usos da retórica

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Compreenda a importância da retórica e distinga o bom do mau uso da retórica.	• Retórica e ética	• Exploração de texto • Diálogo professor-aluno	• Manual – Págs. 108 a 117 • Caderno de Atividades – Ficha 7 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 7 – Texto de apoio 8 • 20 AULA DIGITAL : – <i>PowerPoint</i>: Persuasão e manipulação ou os dois usos da retórica – Animação: Trabalhar um texto filosófico – Argumentação e filosofia – Teste interativo – Imagem: Persuasão ou manipulação? – <i>Links</i>
• Distinga um discurso persuasivo de um discurso manipulador. • Conheça a posição e os argumentos de filósofos antigos e contemporâneos sobre os temas em estudo.	• Persuasão e manipulação – O «bom» e o «mau» usos da retórica	• Diálogo professor-aluno. • Leitura e interpretação de textos • Atividades	
Conceitos específicos:	Manipulação; persuasão; bem; «bom uso» da retórica; «mau uso» da retórica		

3.3 Argumentação, verdade e ser

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Compreenda a relação entre argumentação, verdade e ser. • Conheça a importância da argumentação em filosofia. • Compreenda que a argumentação filosófica deve ser subordinada à procura da verdade.	• Verdade e verosimilhança – a filosofia como busca da verdade • Caracterização da argumentação filosófica • O que é um bom argumento – a noção de argumento cogente	• Diálogo professor-aluno. • Exploração de texto.	• Manual – Págs. 118-131 • Caderno de Atividades – Ficha 7 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 7 – Texto de apoio 9 • 20 AULA DIGITAL – <i>PowerPoint</i>: Argumentação, verdade e ser – Imagem: Argumentação filosófica – Teste interativo: Argumentação e filosofia – <i>Links</i>
• Conheça a conceção clássica de verdade. • Conheça outras conceções de verdade.	• Conceções de verdade: – A conceção clássica de verdade – a verdade como correspondência; o plano ontológico e o plano discursivo – Teoria da verdade como coerência – Teoria pragmática da verdade	• Exploração de textos. • Consolidação de aprendizagem. • Exploração de textos de apoio. • Realização das atividades propostas.	
Conceitos específicos:	Argumentação; ser; verdade.		

IV. O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica

1. Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva

Competências especialmente visadas (do Programa):

Análise metódica de textos com apoio num guião.

N.º de aulas previstas pelo Programa: 12 aulas de 90 minutos.

1.1 Estrutura do ato de conhecer

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Tome consciência da distinção aparência/realidade. • Compreenda a importância da reflexão filosófica sobre o conhecimento. • Compreenda a relação conhecimento/ realidade.	• Os conceitos de <i>aparência, realidade e conhecimento</i>.	• Exploração de situação-problema. • Diálogo professor-aluno.	• Manual – Págs. 136 a 149 • Caderno de Atividades – Ficha 8 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 7 – Análise de imagem 7 – Texto de apoio 10 • 20 AULA DIGITAL
• Identifique os problemas da epistemologia.	• As questões de epistemologia: – A natureza do conhecimento – A origem do conhecimento – A possibilidade (valor e limites) do conhecimento		
• Identifique os elementos constituintes do ato de conhecer.	• A estrutura do ato de conhecer: – A relação sujeito-objeto		– Animação: Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva – Mapa de conceitos: Estrutura do ato de conhecer – <i>PowerPoint</i>: Estrutura do ato de conhecer – Teste interativo: Estrutura do ato de conhecer – Imagens – Banco de questões
• Caracterize o processo de conhecimento. • Compreenda o conceito de conhecimento.	• O processo de conhecimento: – Sensação – Percepção – Razão/entendimento	• Exploração de textos.	

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Identifique as condições para que haja conhecimento.	- A concepção tradicional de conhecimento: o conhecimento como crença verdadeira justificada - As três condições para que haja conhecimento: - a existência de uma crença - a verdade dessa crença - a justificação da crença	- Diálogo professor-aluno. - Exploração de texto.	
Compreenda a crítica de Gettier à concepção tripartida de conhecimento.	- A relação entre crença, verdade e justificação - A objeção de Gettier	- Consolidação da aprendizagem. - Leitura e interpretação de texto de Gettier.	
Conceitos específicos:	Epistemologia; conhecimento; sujeito; objeto; linguagem; realidade; crença; verdade; justificação; sensação; percepção; razão; entendimento.		

1.2 Teorias explicativas do conhecimento

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Compreenda o racionalismo de René Descartes. • Analise e interprete um texto clássico da filosofia.	• Os pontos de partida da perspetiva de Descartes • A exposição da teoria por Descartes: – Da dúvida ao <i>cogito</i> – <i>Cogito</i> e critério de verdade – Demonstração da existência de Deus: argumento da causalidade e argumento ontológico – Deus – fundamento do sistema cartesiano	• Exploração de textos. • Diálogo professor-aluno. • Atividades de consolidação da aprendizagem.	• Manual – Págs. 150 a 181 • Caderno de Atividades – Ficha 9 • Caderno de Apoio ao Professor – Fichas formativas 8 e 9 – Visionamento de filme 3 – Textos de apoio 11 a 16
• Compreenda o empirismo de David Hume. • Analise e interprete um texto clássico da filosofia.	• Exposição da teoria por Hume – Os conteúdos da mente – A origem das ideias – Objetos do conhecimento: relações de ideias e questões de facto – O problema da causalidade – O hábito ou costume como fundamento da causalidade – O Princípio da Regularidade da Natureza – Crítica a Descartes	• Exploração de textos. • Diálogo professor-aluno. • Atividade de consolidação dos conteúdos.	• 20 AULA DIGITAL – Vídeo: I Encontro Filosófico Pensar. com – Descartes, Hume e Kant – Mapa de conceitos: Teorias explicativas do conhecimento (Descartes e Hume) – Animação: Trabalhar um texto filosófico – A dúvida cartesiana e o ceticismo moderado – <i>PowerPoint</i>: O Racionalismo de René Descartes – <i>PowerPoint</i>: O Empirismo de David Hume – Biografias de filósofos: Descartes e Hume – Teste interativo: Teorias explicativas do conhecimento
• Compreenda o <i>apriorismo</i> de Immanuel Kant* * Conteúdo não exigido pelo Programa.	• O conhecimento – Qual a origem do conhecimento? – Condições para que haja conhecimento – Duas fontes do conhecimento – Conclusão	• Diálogo professor-aluno. • Exploração de textos. • Atividade de consolidação dos conteúdos.	

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
			– Banco de questões: Teorias explicativas do conhecimento – Imagem – <i>Links</i>
Conceitos específicos:	<i>A posteriori</i>; <i>a priori</i>; apriorismo; causalidade; ceticismo; certeza; <i>cogito</i>; conhecimento; crença; dogmatismo; dúvida metódica; empirismo; entendimento; evidência; forma; hábito; relação de ideias; ideias; impressões; intuição racional; justificação; linguagem; matéria; objeto; percepção; percepções; questões de facto; racionalismo; razão; realidade; sensação; sensibilidade; sujeito; verdade.		

2. Estatuto do conhecimento científico

Competências especialmente visadas (do Programa):

Elaboração de uma composição filosófica que problematize, conceptualize e construa uma argumentação sobre um tema tratado.
N.º de aulas previstas pelo Programa: 8 aulas de 90 minutos.

2.1 Conhecimento vulgar e conhecimento científico

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Compreenda as características do senso comum. • Compreenda as características da ciência. • Distinga conhecimento vulgar de conhecimento científico. • Avalie as características do senso comum e a sua utilidade. • Caracterize o conhecimento científico como um conhecimento metódico e sistemático.	• O estatuto do conhecimento científico • Senso comum/conhecimento vulgar e conhecimento científico • O conhecimento de senso comum • O conhecimento científico como construção racional	• Sensibilização para o tema do conhecimento científico a partir da análise de uma situação-problema. • Exploração da situação-problema. • Diálogo professor-aluno. • Exploração de textos. • Análise do quadro-síntese.	• Manual – Págs. 183 a 191 • Caderno de Atividades – Ficha 10 • Caderno de Apoio ao Professor – Análise de imagem 8 – Visionamento de filme 4 – Textos de apoio 17 e 18 • 20 AULA DIGITAL – <i>PowerPoint</i>: Conhecimento vulgar e conhecimento científico – <i>PowerPoint</i>: Biografias de filósofos – Animação: Trabalhar um texto filosófico – Teste interativo: Conhecimento vulgar e conhecimento científico – Imagem – <i>Links</i>
Conceitos específicos:	Conhecimento; conhecimento científico, ciência; conhecimento vulgar/senso comum.		

2.2 Ciência e construção – validade e verificabilidade das hipóteses

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
• Compreenda a importância do método em ciência. • Compreenda o que é o método científico. • Saiba identificar e distinguir o método indutivo e o método hipotético-dedutivo. • Compreenda a perspectiva de Karl Popper face ao conhecimento científico. • Compreenda a importância das posições críticas de Karl Popper em relação à indução e ao valor do conhecimento científico. • Distinga dois critérios de validação das hipóteses: verificabilidade e falsificabilidade.	• O método científico • A importância do método – Teoria e experiência no método científico • A metodologia científica • O método indutivo – Etapas do método indutivo • O método hipotético-dedutivo – Etapas do método indutivo • A teoria falsificacionista de Popper – A rejeição do método indutivo – Critério de demarcação – Método das conjecturas e refutações	• Exploração de texto. • Tarefas de exploração de texto. • Dialogo professor-aluno. • Resolução das atividades. • Análise do quadro em resumo.	• Manual – Págs. 192 a 203 • Caderno de Atividades – Ficha 10 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 10 – Visionamento de filme 5 – Textos de apoio 19 e 20 • 20 AULA DIGITAL – <i>PowerPoint</i>: Ciência e construção – validade e verificabilidade das hipóteses – Teste interativo: Validade e verificabilidade das hipóteses – Imagem – <i>Links</i>
Conceitos específicos:	Ciência; método científico; método indutivo; método hipotético-dedutivo; indução; verificabilidade; falsificacionismo; hipótese; conjectura; refutação; teoria científica.		

2.3 A racionalidade científica e a questão da objetividade

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
• Problematize o significado da racionalidade e objetividade científicas. • Compreenda o que é a racionalidade científica. • Avalie a importância da contribuição de Thomas Kuhn para a compreensão do desenvolvimento da ciência. • Compreenda como evolui a ciência, segundo Popper e segundo Kuhn. • Compreenda a relação entre «ciência normal» e «ciência extraordinária», e o significado da incomensurabilidade dos paradigmas. • Confronte as perspectivas de Popper e de Kuhn sobre a evolução da ciência e a objetividade do conhecimento científico.	• A racionalidade científica – Evolução da ciência e objetividade científica – A perspectiva de Popper • A perspectiva de Thomas Kuhn – Ciência normal como resolução de enigmas – Anomalia, crise, ciência extraordinária e revolução científica – Incomensurabilidade dos paradigmas – O problema da objetividade do conhecimento científico	• Exploração de texto • Exploração de textos de Thomas Kuhn • Exploração de resumo • Resolução de atividade • Consolidação de aprendizagem	• Manual – Págs. 204 a 219 • Caderno de Atividades – Fichas 10 e 11 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 11 – Análise de imagens 9, 10 e 11 – Visionamento de vídeo 6 – Textos de apoio 21 e 22 • 201 AULA DIGITAL – Mapa de conceitos: Thomas Kuhn e Karl Popper – <i>PowerPoint</i>: A racionalidade científica e a questão da objetividade – <i>PowerPoint</i>: A evolução da ciência e a questão da objetividade – Animação: Estatuto do conhecimento científico – Vídeo II Encontro filosófico Pensar.com – Kuhn e Popper – Biografias de filósofos – Teste interativo: Estatuto do conhecimento científico – Imagens – <i>Links</i>
Conceitos específicos:	Racionalidade científica; objetividade; ciência; evolução da ciência; paradigma; ciência normal/extraordinária; revolução científica; verdade; teoria científica; anomalia; incomensurabilidade.		

3. Temas/Problemas da cultura científico-tecnológica

Opção A – A construção histórico-social da ciência

Opção B – Tecnologia, ética e alterações climáticas

N.º de aulas previstas pelo programa: 8 aulas de 90 minutos.

Opção A – A construção histórico-social da ciência

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	
Pretende-se que o aluno: • Elabore um trabalho de investigação pluridisciplinar e transdisciplinar, tendo em vista alcançar o resultado final proposto (esse trabalho pode assumir a forma um pequeno trabalho monográfico ou de um portefólio/dossiê temático). • Consolide hábitos de estudo e de trabalho autónomo. • Utilize criteriosamente fontes de informação, designadamente obras de referência e as novas tecnologias de informação. • Procure a integração dos saberes (perspetiva interdisciplinar). • Desenvolva a capacidade de problematização e decisão. • Redija um texto de desenvolvimento do tema de acordo com o guião previamente elaborado.	• Tratando-se de um trabalho de investigação, o aluno deve ser incentivado procurar fontes fidedignas (bibliográficas e em web) e materiais de caráter científico e filosófico. Guião geral da investigação: • Enquadramento da problemática: sentido e pertinência; quadro conceptual de suporte. • Elaboração das questões de dimensão filosófica no âmbito da temática escolhida. • Elaborar um plano / guião para o desenvolvimento de um tema. • Pesquisa documental, por parte dos alunos e alunas, em fontes diversificadas de informação textual e icónica. • Seleção e tratamento dos materiais recolhidos em função dos objetivos traçados de comum acordo entre docentes e discentes. • Organização e reelaboração dos materiais, redação de um texto, elaborado de acordo com o plano/guião de enquadramento, de análise e de conclusões.	• Realização de um pequeno trabalho monográfico ou da elaboração de um portefólio ou dossiê temático. • Apresentação oral ou em vídeo do trabalho realizado. • Divulgação na página da escola.	• Manual – Págs. 222 a 231 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 11 – Análise de imagens 9, 10 e 11 – Visionamento de vídeo 6 – Textos de apoio 21 e 22 • 20 AULA DIGITAL – <i>PowerPoint</i>: Biografias de filósofos e cientistas – Imagens – Links

Opção B – Tecnologia, ética e alterações climáticas

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
• Pretende-se que o aluno: • Elabore um trabalho de investigação pluridisciplinar e transdisciplinar, tendo em vista alcançar o resultado final proposto. • Esse trabalho pode assumir a forma de um pequeno trabalho monográfico ou de um portefólio/dossiê temático. • Consolide hábitos de estudo e de trabalho autónomo. • Utilize criteriosamente fontes de informação, designadamente obras de referência e as novas tecnologias de informação • Procure a integração dos saberes (perspetiva interdisciplinar). • Desenvolver a capacidade de problematização e decisão. • Redija um texto de desenvolvimento do tema de acordo com o guião previamente elaborado.	• Tratando-se de um trabalho de investigação, o aluno deve ser incentivado a procurar fontes fidedignas (bibliográficas e em web) e materiais de caráter científico e filosófico. • Guião geral que deve presidir à investigação. • Enquadramento da problemática: sentido e pertinência; quadro conceptual de suporte. • Elaboração das questões de dimensão filosófica no âmbito da temática escolhida. • Elaborar um plano / guião para o desenvolvimento de um tema. • Pesquisa documental, por parte dos alunos e alunas, em fontes diversificadas de informação textual e icónica. • Seleção e tratamento dos materiais recolhidos em função dos objetivos traçados de comum acordo entre docentes e discentes.	• Realização de um pequeno trabalho monográfico ou da elaboração de um portefólio ou dossiê temático. • Apresentação oral ou em vídeo do trabalho realizado. • Divulgação na página da escola.	• Manual – Págs. 232 a 237 • Caderno de Apoio ao Professor – Análise de imagens 12 e 13 – Visionamento de filmes 7 e 8 – Textos de apoio 21 e 22 • 20 AULA DIGITAL – <i>PowerPoint</i>: Biografias de filósofos e cientistas – Imagens – <i>Links</i>

V. Unidade final – Desafios e horizontes da filosofia

OPÇÃO A – A filosofia e os outros saberes

O tratamento dos conteúdos desta unidade deve ser desenvolvido em termos de uma síntese final conclusiva.

Competências especialmente visadas (do Programa):

Produção de textos que integrem as competências de problematização, conceptualização e argumentação; redação de sínteses reflexivas ou desenvolvimento de um tema.

N.º de aulas previstas pelo programa: 8 aulas de 90 minutos.

1.1 Realidade e verdade – a plurivocidade da verdade

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: - Identifique os saberes e atividades humanas que nos permitem aceder à compreensão da realidade. - Compreenda o contributo de cada atividade. - Compreenda as implicações da multiplicidade de leituras do mundo na conceção de verdade.	- A filosofia e os outros saberes - Relação entre filosofia e ciência - A arte - A religião - O conceito de verdade	- Debate a partir da situação-problema. - Diálogo professor-aluno. - Exploração de texto e debate. - Resolução de atividade.	Manual - Págs. 240 a 247 Caderno de Atividades - Ficha 12 Caderno de Apoio ao Professor - Ficha formativa 12 - Visionamento de filme 9 - Textos de apoio 26 a 28 20 AULA DIGITAL <i>PowerPoint</i>: A filosofia e os outros saberes <i>PowerPoint</i>: Biografias de filósofos - Imagem <i>Links</i>

1.2 Necessidade contemporânea de uma racionalidade prática pluridisciplinar

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Identifique as características do modelo moderno de racionalidade. • Compreenda o que mudou no nosso tempo. • Identifique o que opõe a racionalidade moderna à nova racionalidade (pós-moderna). • Compreenda por que motivo um conceito amplo de razão terá que ter em conta a emoção.	• Características do nosso tempo histórico • Um novo paradigma • Racionalidade pós-moderna • O contributo da filosofia	• Exploração de textos. • Diálogo professor-aluno. • Exploração de quadro comparativo. • Exploração de textos de apoio. • Verificação da aprendizagem. • Resolução e correção de ficha formativa.	• Manual – Págs. 248 a 255 • Caderno de Atividades – Ficha 12 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 12 – Visionamento de filme 9 – Textos de apoio 26 a 28
Conceitos específicos:	Realidade; verdade; filosofia; ciência; arte; religião; plurivocidade da verdade; racionalidade; racionalidade moderna/pós-moderna.		

OPÇÃO B – A filosofia na cidade

O tratamento dos conteúdos desta unidade deve ser desenvolvido em termos de uma síntese final conclusiva.

Competências especialmente visadas (do Programa):

Produção de textos que integrem as competências de problematização, conceptualização e argumentação; redação de sínteses reflexivas ou desenvolvimento de um tema.

N.º de aulas previstas pelo programa: 8 aulas de 90 minutos.

2.1 Espaço público e espaço privado

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: - Identifique a relação entre filosofia e cidade? - Compreenda a importância do espaço público na democracia grega.	- Ser humano, ser social e político - Filosofia e cidade - Democracia e cidadania na Grécia antiga - Espaço público e espaço privado	- Debate a partir da situação-problema. - Exploração de textos. - Resolução de atividade. - Diálogo professor-aluno.	Manual - Págs. 256 a 258 20 AULA DIGITAL <i>PowerPoint</i>: A filosofia na cidade <i>PowerPoint</i>: Biografias de filósofos - Imagem - Links
Conceitos específicos:	Espaço público; espaço privado; democracia; cidadania; <i>polis</i> .		

2.2 Convicções, tolerância e participação. A construção da cidadania

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Compreenda o que é a cidadania moderna. • Problematize o contributo da filosofia para a cidadania.	• A cidadania moderna • Contributo da filosofia	• Exploração de textos. • Resolução de atividade.	• Manual – Págs. 259 a 265 • Caderno de Atividades – Ficha 13 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 13 – Análise de imagem 15 – Visionamento de filme 10 • 201 AULA DIGITAL – <i>PowerPoint</i>: A filosofia na cidade – <i>PowerPoint</i>: Biografias de filósofos – Imagem – <i>Links</i>
Conceitos específicos:	Educação cívica; valores cívicos; tolerância; cidadania; cidadania moderna; convicção; democracia; espaço público; espaço privado.		

OPÇÃO C – A filosofia e o sentido

O tratamento dos conteúdos desta unidade deve ser desenvolvido em termos de uma síntese final conclusiva.

Competências especialmente visadas (do Programa):

Produção de textos que integrem as competências de *problematização, conceptualização e argumentação; redação de sínteses reflexivas ou desenvolvimento de um tema.*

N.º de aulas previstas pelo Programa: 8 aulas de 90 minutos.

3.1 Finitude e temporalidade – a tarefa de ser no mundo

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Problematize o que significa «dar sentido à vida». • Questione se dar sentido à vida é tarefa pessoal ou comunitária. • Problematize o que significa «o Homem é um ser marcado pela finitude e pela temporalidade». • Para dar sentido à vida, como devemos relacionar-nos com os outros e a natureza. • Compreenda o que defendem as filosofias do absurdo.	• Sensibilização para o problema do sentido da vida. • As respostas à questão do sentido da vida • A vida não tem sentido • A vida tem sentido	• Debate a partir da situação-problema. • Exploração de textos. • Diálogo professor-aluno. • Resolução de atividades.	• Manual – Págs. 266 a 270 • 201 AULA DIGITAL – <i>PowerPoint</i>: A filosofia e o sentido – <i>PowerPoint</i>: Biografias de filósofos – Imagem – <i>Links</i>

3.2 Pensamento e memória – a responsabilidade pelo futuro

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Considere se as nossas decisões são historicamente condicionadas. • Interrogue como devemos ponderar as consequências futuras das nossas ações. • Problematize a necessidade de novos princípios éticos.	• Somos parte de um todo • Um novo paradigma ético • Princípios éticos do novo paradigma	• Diálogo professor-aluno. • Exploração de textos. • Consolidação da aprendizagem. • Resolução e correção da ficha formativa.	• Manual – Págs. 271 a 278 • Caderno de Atividades – Ficha 14 • Caderno de Apoio ao Professor – Ficha formativa 14 – Análise de imagem 16 – Visionamento de filme 11 – Textos de apoio 32 a 34 • 20 AULA DIGITAL – Imagem
Conceitos específicos:	Bioética; ecoética; responsabilidade; memória; finitude; temporalidade; sentido (da vida); absurdo.		

Exemplo de plano de aula 1

III Argumentação e lógica formal



Unidade III – 1. Argumentação e lógica formal – 1.1 Distinção validade-verdade

Escola _____

Ano _____ Turma _____ Aula n.º _____ Data _____ / _____ / _____

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Se sinta motivado para a aprendizagem da lógica. • Mobilize conhecimentos adquiridos para a interpretação de problemas novos. • Reconheça a importância da lógica e da argumentação na Filosofia.	Argumentação e lógica formal	1.º momento (Cerca de 30 min) Leitura coletiva do diálogo da situação-problema. Dinamização de discussão com base no texto e na sua exploração. 2.º momento (Cerca de 50 min) <i>Brainstorming</i>: O que é pensar com lógica? Articulação das respostas dadas pelos alunos com as possíveis questões filosóficas; registo das conclusões. Breve esclarecimento de alguns conceitos-chave deste capítulo: lógica, lógica formal, argumentação, argumento, premissas e conclusão. 3.º momento (Cerca de 10 min) Visionamento da animação <i>Alice é uma serpente</i>? como forma de motivar os alunos para o estudo da lógica.	• Manual – Texto da situação-problema: Alice é uma serpente?, de Lewis Carroll. (Págs. 11 a 19) • 201 AULA DIGITAL – Animação: Alice é uma serpente? – Primeiros slides do <i>PowerPoint</i> 1.1 – Distinção validade-verdade.
Conceitos específicos:	Lógica, lógica formal; argumentação; argumento; premissas; conclusão.		

Exemplo de plano de aula 2

IV O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica



90 min

1.2 Teorias explicativas do conhecimento (Descartes e Hume)

Escola _____

Ano _____ Turma _____ Aula n.º _____ Data ____/____/____

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Relembre conceitos-chave, problemas e teses referentes ao racionalismo e ao empirismo. • Seja capaz de estabelecer uma comparação entre as perspetivas de Descartes e de Hume quanto aos principais problemas do conhecimento: – origem do conhecimento; – possibilidade e limites do conhecimento; – papel dos sentidos e da razão/entendimento; – outros considerados relevantes.	• O racionalismo de René Descartes • O empirismo de David Hume	1.º momento (cerca de 45 min) i) Leitura e interpretação do excerto da obra <i>Investigação sobre o Entendimento Humano</i>, de Hume, intitulado «Crítica a Descartes», no manual. Em alternativa: i) Análise de uma proposta de trabalho de texto filosófico – «A dúvida cartesiana e o ceticismo moderado» – em 20 Aula Digital. ii) Identificação do conteúdo da crítica de Hume; definição do objeto da crítica de Hume na filosofia de Descartes; debate em torno da justeza da crítica de Hume. iii) Análise do esquema comparativo das perspetivas de Descartes, Hume (e Kant). Em alternativa: iii) Realização do exercício proposto no esquema-síntese interativo, disponível em 201 AULA DIGITAL.	• Manual – Texto de David Hume, «Crítica a Descartes» e respetiva interpretação (Pág. 167) – Esquema comparativo (Pág. 176) • 201 AULA DIGITAL – Esquema-síntese interativo (comparação das perspetivas de Descartes e Hume) – Animação: Trabalhar um texto filosófico «A dúvida cartesiana e o ceticismo moderado»

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
		2.º momento (cerca de 45 min) i) Visionamento de uma animação. ii) (Início de) Produção de texto expositivo-argumentativo onde se comparem as perspetivas de Descartes e Hume quanto à origem, possibilidade e limites do conhecimento.	• 2D AULA DIGITAL – Vídeo: I Encontro filosófico Pensar.com – Descartes, Hume e Kant
Conceitos específicos:	Conhecimento; racionalismo; empirismo; Descartes; Hume; dúvida; ceticismo (moderado); dogmatismo; razão; experiência.		

Exemplo de plano de aula 3

IV O conhecimento e a racionalidade científica e tecnológica



90 min

2.3 A racionalidade científica e a questão da objetividade

Escola _____

Ano _____ Turma _____ Aula n.º _____ Data _____ / _____ / _____

Objetivos	Conteúdos	Atividades/Estratégias	Recursos
Pretende-se que o aluno: • Relembre conceitos-chave, problemas e teses referentes ao racionalismo e ao empirismo. • Seja capaz de estabelecer uma comparação entre as perspetivas de Popper e de Kuhn relativamente às questões principais: – o conceito de ciência; – a evolução da ciência; – a objetividade científica.	• Ciência normal como resolução de enigmas • Anomalia, crise, ciência extraordinária e revolução científica • Incomensurabilidade dos paradigmas • O problema da objetividade do conhecimento científico • Evolução da ciência e objetividade científica: as perspetivas de Popper e de Kuhn	1.º momento (cerca de 10 min) • Realização das atividades 1, 2 e 3 a fim de relembrar o tema do progresso da ciência segundo Popper. 2.º momento (cerca de 70 min) • Leitura e interpretação dos textos de Kuhn. • Sistematização da aprendizagem através da leitura e interpretação do quadro comparativo (Popper e Kuhn). 3.º momento (cerca de 10 min) • Preparação das respostas às atividades 1 e 2: elaboração de esquemas de resposta. As atividades de escrita poderão ser realizadas como TPC ou na aula seguinte. Ou: • Visionamento de uma animação.	• Manual – Atividades 1, 2 e 3 (Pág. 205) – Textos de Kuhn «A estrutura das revoluções científicas» – Quadro comparativo (Pág. 210) • 201 AULA DIGITAL – Esquema comparativo (Popper e Kuhn) • Manual – Atividades 1 e 2 (Pág. 210) • 201 AULA DIGITAL – Vídeo: III Encontro filosófico Pensar.com – Popper e Kuhn
Conceitos específicos:	Ciência; objetividade/subjetividade; verdade; verosimilhança; paradigma; incomensurabilidade; crise; anomalia; revolução científica; ciência normal; ciência extraordinária; Popper; Kuhn; racionalidade.		

Ficha de lógica formal 1

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

1.1 Distinção validade – verdade

1. Selecione a alternativa correta, para os itens 1.1 a 1.4.

1.1 A lógica é a área do saber que estuda

- (A) as regras que nos permitem raciocinar corretamente.
- (B) a história das inferências.
- (C) a origem do pensamento.
- (D) o conhecimento verdadeiro.

1.2 A lógica formal dedica-se

- (A) à matéria dos argumentos.
- (B) à verdade dos raciocínios.
- (C) à validade dos raciocínios.
- (D) ao conteúdo das inferências.

1.3 Fazer uma inferência é

- (A) afirmar a verdade da conclusão de um argumento.
- (B) estabelecer uma relação entre dois termos.
- (C) determinar a validade de um argumento.
- (D) derivar uma conclusão a partir de uma ou mais premissas.

1.4 Uma proposição é

- (A) uma frase declarativa.
- (B) o conteúdo expresso numa frase declarativa com valor de verdade.
- (C) uma inferência válida.
- (D) uma relação entre duas ou mais premissas.

2. Argumento a): A relva é verde, o céu é azul, logo, a relva é verde.

Argumento b): Dado que a relva é verde e o céu é azul, logo, aumentou o desemprego.

2.1 Compare os dois argumentos e diga qual é o argumento válido. Justifique.

2.2 Identifique as premissas e a conclusão do argumento b).

2.3 Explique a função da palavra «logo».

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

1.1 Distinção validade – verdade

1. Indique quais dos seguintes enunciados são proposições.

- (A) Os filósofos são as pessoas mais simpáticas que já conheci.
- (B) Não me digas que vais perder a festa!
- (C) Qual é o número da porta do céu?
- (D) Adivinha quem sou!
- (E) Sou tua amiga no Facebook.
- (F) Aquele rapaz não gosta de futebol.

2. Considere o seguinte argumento:

«Quem não vê televisão é um intelectual insuportável. O Afonso não vê televisão. Por isso, é um intelectual insuportável.»

2.1 Escreva o argumento na forma-padrão.

3. Das afirmações seguintes, indique as verdadeiras.

- (A) As proposições são ou verdadeiras ou falsas.
- (B) A validade é uma propriedade das proposições.
- (C) A validade dedutiva provém do conteúdo do argumento.
- (D) Um argumento sólido é válido e contém premissas e conclusão verdadeiras.
- (E) Um argumento indutivo pode ser bom ou mau.
- (F) Num argumento dedutivo válido, se as premissas forem verdadeiras, a conclusão pode ser falsa.
- (G) Se a conclusão de um argumento dedutivo válido for verdadeira, então as premissas também são verdadeiras.
- (H) Nos argumentos indutivos, existe uma relação de necessidade entre as premissas e a conclusão.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

Opção A Lógica aristotélica – 1.2 Formas de inferência válida

I

1. Assinale como verdadeiras ou falsas as afirmações seguintes.

- (A) Aristóteles foi o primeiro filósofo a sistematizar as regras do raciocínio válido.
- (B) Aristóteles estudou as proposições declarativas categóricas da forma « S é P » e « S não é P ».
- (C) A lógica aristotélica lida com um tipo especial de raciocínio: a indução.
- (D) O silogismo é um encadeamento de proposições relacionadas entre si, das quais, uma é a premissa e duas são as conclusões.
- (E) Num silogismo válido, se as premissas forem verdadeiras, a conclusão não pode ser falsa.
- (F) As proposições declarativas categóricas são sempre verdadeiras.
- (G) A cópula é o predicado da proposição.
- (H) S e P são os termos de uma proposição.
- (I) A proposição «Todos os estudantes são artistas» é singular.
- (J) «Hoje há Filosofia?» é uma proposição declarativa categórica.

II

1. Selecione a opção correta em cada um dos casos seguintes.

1.1 Quanto à quantidade e quanto à qualidade, a proposição «As flores são belas» é

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| (A) universal negativa, tipo E. | (C) particular negativa, tipo O. |
| (B) particular afirmativa, tipo I. | (D) universal afirmativa, tipo A. |

1.2 No Quadrado da Oposição, as proposições «Todas as flores são belas.» e «Algumas flores não são belas.» são

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (A) contrárias. | (C) subcontrárias. |
| (B) contraditórias. | (D) subalternas. |

1.3 Duas proposições subcontrárias diferem

- (A) na qualidade.
- (B) na quantidade.
- (C) na qualidade e na quantidade.
- (D) quanto ao termo que ocupa o lugar de sujeito.

Ficha de lógica formal 4

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

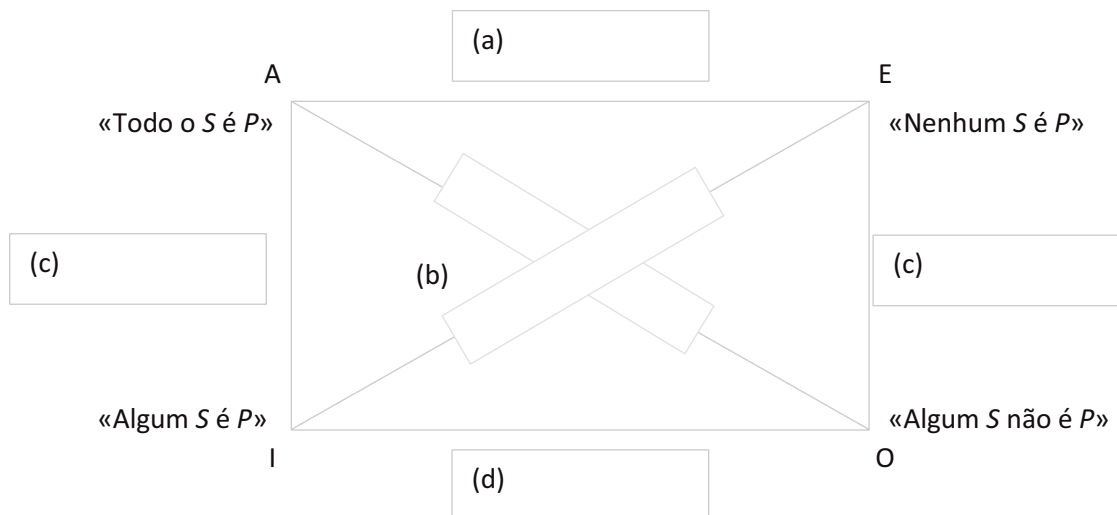
III 1. Argumentação e lógica formal

Opção A Lógica aristotélica – 1.2 Formas de inferência válida

1. Complete o esquema da distribuição dos termos nas proposições.

Proposições universais			
Sujeito (a) _____			
Proposições afirmativas	Predicado (e) _____	Tipo A «Todo o S é P»	(b) _____ «Nenhum S é P»
		(c) _____ «Algum S é P»	(d) _____ «Algum S não é P»
Sujeito não distribuído			
Proposições (g) _____			
		Predicado distribuído	
Proposições (f) _____			

2. Complete o quadrado da oposição, indicando as relações lógicas entre os quatro tipos de proposições.



2.1 Se a proposição do tipo A for «Todos os lagartos são leões.», escreva

(A) a sua contrária.

(B) a sua subalterna.

(C) a sua contraditória.

3. Estabeleça as ligações corretas entre as três colunas.

1. Proposições contraditórias	I. A – E	(A) Não podem ser ambas verdadeiras, mas podem ser ambas falsas.
2. Proposições contrárias	II. I – O	(B) Se uma é verdadeira, a outra é falsa; se uma é falsa, a outra é verdadeira.
3. Proposições subcontrárias	III. A – O E – I	(C) Se a universal é verdadeira, a particular é verdadeira. Se a universal é falsa, a particular pode ser verdadeira ou falsa. Se a particular é verdadeira, a universal pode ser verdadeira ou falsa. Se a particular é falsa, a universal é falsa.
4. Proposições subalternas	IV. A – I E – O	(D) Podem ser ambas verdadeiras, mas não podem ser ambas falsas.

4. Classifique os termos das proposições seguintes quanto à distribuição.

- a) Todos os filósofos são acrobatas.
- b) Nenhum idealista é materialista.
- c) Alguns desportistas são atletas de alta competição.
- d) Nem todos os agricultores são empresários.

Ficha de lógica formal 5

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

Opção A Lógica aristotélica – 1.2 Formas de inferência válida

1. Em cada uma das seguintes afirmações, risque a informação incorreta em cada par de expressões sublinhadas.

- (A) Um silogismo é composto por quatro termos/três termos.
- (B) O termo menor (T< ou S) ocupa o lugar de sujeito/predicado na conclusão.
- (C) O termo maior (T> ou P) ocupa o lugar de predicado/sujeito na conclusão.
- (D) A premissa em que ocorre o termo maior chama-se premissa maior/maior premissa.
- (E) A premissa em que ocorre o termo menor chama-se premissa menor/conclusão.
- (F) O silogismo

Todos os filósofos são pessoas com sentido crítico.

Alguns portugueses são filósofos.

Logo, alguns portugueses são pessoas com sentido crítico.

encontra-se na forma normal silogística/tem apenas dois termos e duas proposições.

- (G) «Logo», «portanto», «então», «por conseguinte» são expressões indicadoras de premissas/conclusão.

2. Analise os silogismos.

- (A) O dia dos meus anos é dia de festa.

Domingo é o dia dos meus anos.

Logo, domingo é dia de festa.

- (B) Todos os artistas são excêntricos

Os poetas são pessoas excêntricas.

Logo, os poetas são artistas.

2.1 Identifique os termos de cada um deles.

2.2 Identifique a figura e o modo de cada um dos silogismos.

2.3 Só o silogismo (A) é válido. Justifique a invalidade do silogismo (B), indicando a falácia cometida?

3. Indique as figuras e os modos a que pertencem os seguintes silogismos.

(A)

Todos os atletas são desportistas.

Os membros deste clube são atletas.

Logo, os membros deste clube são desportistas.

(B)

Nenhum africano é asiático.

Todos os chineses são asiáticos.

Logo, nenhum chinês é africano.

(C)

Todo o cantor é músico.

Todo o músico é artista.

Portanto, alguns artistas são cantores.

(D)

Nenhum racionalista é empirista.

Alguns idealistas são racionalistas

Logo, alguns idealistas não são empiristas.

4. Construa silogismos pertencentes às seguintes figuras e modos:

(A) 1.^a figura, modo E, A, E.

(B) 1.^a figura, modo A, I, I.

(C) 2.^a figura, modo A, E, E.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

Opção A Lógica aristotélica – 1.2 Regras de inferência válida e 1.3 Principais falácias formais

I

1. Da seguinte lista, indique as quatro regras dos termos do silogismo.

- (A) O silogismo deve ter exatamente três termos e estes devem ser usados sempre no mesmo sentido em todas as ocorrências.
- (B) O termo médio ocorre apenas na conclusão.
- (C) O termo médio ocorre apenas numa das premissas.
- (D) O termo médio ocorre apenas nas premissas, não na conclusão.
- (E) O termo médio deve estar distribuído em ambas as premissas.
- (F) O termo médio deve estar distribuído em pelo menos uma das premissas.
- (G) O termo médio pode não estar distribuído em qualquer uma das premissas.
- (H) O termo maior pode estar distribuído na conclusão, mas não na premissa maior.
- (I) Nenhum termo pode estar distribuído na conclusão sem que esteja distribuído na premissa de que faz parte.

2. Para cada um dos itens 2.1 a 2.4, selecione a opção correta de modo a obter uma das quatro regras das proposições no silogismo.

2.1 De duas premissas negativas

- (A) podemos extrair uma conclusão afirmativa.
- (B) devemos extrair uma conclusão negativa.
- (C) nada se pode concluir validamente.
- (D) qualquer conclusão pode ser validamente derivada.

2.2 De duas premissas particulares

- (A) nada se pode concluir validamente.
- (B) infere-se uma conclusão particular.
- (C) infere-se uma conclusão geral.
- (D) infere-se uma conclusão afirmativa.

2.3 De duas premissas afirmativas

- (A) segue-se uma conclusão negativa.
- (B) segue-se uma conclusão particular.
- (C) segue-se uma conclusão geral.
- (D) não se pode derivar uma conclusão negativa.

2.4 A conclusão

- (A) segue sempre a parte mais forte.
- (B) será universal se uma das premissas for particular.
- (C) segue sempre a parte mais fraca.
- (D) será afirmativa se uma das premissas for negativa.



1. Indique as falácias cometidas em cada um dos seguintes silogismos.

(A)

Todo o canto desta sala é belo.
A melodia dos pássaros é o canto.
Logo, a melodia dos pássaros é bela.

(B)

Todos os aventureiros são corajosos.
Todos os jovens são corajosos.
Logo, todos os jovens são aventureiros.

(C)

Todos os países são estados.
Nenhuma cidade é um país.
Logo, nenhuma cidade é um estado.

(D)

Todas as tempestades são fenómenos naturais.
Todas as tempestades são perigosas.
Logo, todas as coisas perigosas são fenómenos naturais.

Ficha de lógica formal 7

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

Opção B Lógica Proposicional – 1.2 Formas de inferência válida

1. Assinale como verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações.

- (A) Uma proposição é o conteúdo expresso por uma frase declarativa com valor de verdade.
- (B) As proposições podem ser simples ou muito simples.
- (C) Os operadores de formação de frases verofuncionais ligam frases simples ou compostas de modo a gerar novas frases.
- (D) A lógica proposicional não é bivalente.
- (E) Os operadores verofuncionais também são designados por conectivas lógicas.

2. Estabeleça as correspondências corretas entre as duas colunas.

1. Designação da linguagem usada pela lógica proposicional.	(A) Letras proposicionais
2. Letras maiúsculas do meio do alfabeto ($P, Q, R...$), que representam proposições simples.	(B) $\vee$
3. Letras maiúsculas do princípio do alfabeto ($A, B, C...$) usadas para indicar o lugar que pode ser ocupado por qualquer proposição, simples ou complexa.	(C) Conjunção
4. Indicação do código usado para representar as proposições simples.	(D) Linguagem proposicional
5. Designação da operação lógica definida pela conectiva $\wedge$.	(E) Variáveis de fórmula
6. Sinal lógico de disjunção.	(F) Condicional
7. Designação da proposição gerada pela conectiva $\rightarrow$.	(G) Dicionário ou interpretação

3. Associe cada conectiva ao seu símbolo lógico e à sua expressão na linguagem natural.

Conectivas	Símbolos	Expressão
1. Conjunção	(A) $\vee$	I Não
2. Negação	(B) $\rightarrow$	II Ou
3. Bicondicional	(C) $\wedge$	III E
4. Condicional	(D) $\leftrightarrow$	IV Se... então
5. Disjunção	(E) $\sim$	V Se, e somente se,

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

Opção B Lógica Proposicional – 1.2 Formas de inferência válida

1. Complete as tabelas de verdade de cada uma das cinco conectivas lógicas.

(A) Conectiva: _____

P	$\sim P$
V	
F	

(B) Conectiva: conjunção

P	Q	
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

(C) Conectiva: _____

P	Q	$P \vee Q$
V	V	
F	F	

(D) Conectiva: _____

P	Q	$P \rightarrow Q$
V	V	V
F	V	
		V

(E) Conectiva: bicondicional.

<i>P</i>	<i>Q</i>	
F	F	V

2. Selecione a opção correta de modo a obter afirmações verdadeiras em cada um dos casos seguintes.

2.1 Uma disjunção é verdadeira quando

- (A) pelo menos uma das proposições é verdadeira e é falsa se ambas as proposições são falsas.
- (B) as duas proposições são falsas.
- (C) ambas as proposições são verdadeiras; nos restantes casos é falsa.
- (D) apenas uma das proposições é verdadeira; nos restantes casos é falsa.

2.2 Uma conjunção

- (A) não é comutativa.
- (B) é, por exemplo, «Filipe vai de bicicleta ou vai a pé para o trabalho».
- (C) é falsa quando as proposições que a compõem são ambas verdadeiras.
- (D) é verdadeira apenas se as proposições que a compõem são ambas verdadeiras.

2.3 A condicional $P \rightarrow Q$

- (A) é a função unária de verdade definida pela tabela de verdade da negação.
- (B) é comutativa: $P \rightarrow Q$ equivale a $Q \rightarrow P$.
- (C) é falsa quando P é verdadeira e Q é falsa; é verdadeira nos restantes casos.
- (D) pode ser expressa do seguinte modo: «Vou ser arquiteto se, e somente se, não for professor».

2.4 A bicondicional $P \leftrightarrow Q$

- (A) é comutativa.
- (B) não é comutativa.
- (C) pode ser expressa por «Se Frege é lógico, então é filósofo».
- (D) pode expressar-se por «Frege é filósofo se for lógico».

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

Opção B Lógica Proposicional – 1.2 Formas de inferência válida

1. Selecione a opção correta de modo a obter afirmações verdadeiras.

1.1 As proposições compostas podem ser classificadas, quanto ao seu valor de verdade, como

- (A) tautologias, implicações ou negações.
- (B) tautologias, contradições ou contingências.
- (C) tautologias, afirmações ou verdades.
- (D) tautologias, validades ou verdades.

1.2 Chamamos conectiva de maior âmbito àquela que

- (A) afeta a totalidade da fórmula.
- (B) afeta a menor parte da fórmula.
- (C) é uma implicação.
- (D) analisamos em primeiro lugar.

1.3 A colocação do parêntesis em lugares diferentes da fórmula

- (A) é indiferente para o seu valor de verdade.
- (B) fica ao nosso critério.
- (C) divide a fórmula em fórmulas equivalentes.
- (D) transforma-a numa fórmula diferente.

1.4 Uma contradição é

- (A) idêntica a uma contingência.
- (B) uma verdade lógica.
- (C) proposição composta que é falsa, qualquer que seja o valor de verdade das proposições componentes.
- (D) proposição composta que é verdadeira, qualquer que seja o valor de verdade das proposições componentes.

2. Classifique as seguintes proposições quanto ao valor de verdade. Justifique.

(A) $P \leftrightarrow \sim Q$

(B) $(P \wedge Q) \leftrightarrow (Q \wedge P)$

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

Opção B Lógica proposicional – 1.2 Formas de inferência válida e 1.3 Principais falácias formais

1. De entre as frases seguintes, indique as verdadeiras.

- (A) Inspetor de circunstâncias é o dispositivo gráfico que permite testar a verdade dos argumentos indutivos.
- (B) Inspetor de circunstâncias é o dispositivo gráfico que permite testar a validade dos argumentos dedutivos.
- (C) Num argumento válido é impossível ter todas as premissas verdadeiras e a conclusão ser falsa.
- (D) Para detetarmos a invalidade de um argumento basta vermos se as premissas são falsas e a conclusão é verdadeira.
- (E) A lógica proposicional permite testar a validade dos argumentos com base nas combinações do valor de verdade das proposições simples e das condições de verdade das conectivas lógicas.
- (F) Se, pelo inspetor de circunstâncias, pudermos concluir que em todas as circunstâncias em que as premissas são verdadeiras, a conclusão também é verdadeira, então, sabemos que o argumento é válido.
- (G) Um argumento condicional é um argumento dedutivo em que uma das premissas é uma proposição disjuntiva.

2. Observe os dois inspetores de circunstâncias e identifique a forma do argumento a que cada um corresponde.

(A)

P	Q	$P \rightarrow Q, P, \text{logo}, Q$		
V	V	V	V	V
V	F	F	V	F
F	V	V	F	V
F	F	V	F	F

(B)

P	Q	$P \rightarrow Q, \sim Q, \text{logo}, \sim P$		
V	V	V	F	F
V	F	F	V	F
F	V	V	F	V
F	F	V	V	V

3. Teste a validade do seguinte argumento, recorrendo ao método dos inspetores de circunstâncias. Indique a falácia cometida, no caso de o argumento ser inválido.

(Não se esqueça de apresentar o dicionário, bem como a formalização do argumento.)

Não há dúvida de que se as obras de Miró fazem parte da história da arte contemporânea, então são valiosas. É óbvio que as obras de Miró são valiosas. Por conseguinte, as obras de Miró fazem parte da história da arte contemporânea.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

Opção A – Lógica aristotélica

I

1. Selecione a única opção correta.

1.1 Segundo Aristóteles, a lógica investiga

- (A) o modo como raciocinamos corretamente.
- (B) a validade das proposições.
- (C) a matéria dos argumentos.
- (D) estratégias persuasivas.

1.2 Um silogismo é

- (A) uma proposição verdadeira ou falsa.
- (B) um argumento dedutivo no qual, de duas proposições relacionadas entre si, as premissas, se infere uma terceira proposição, a conclusão.
- (C) um conjunto de proposições independentes.
- (D) uma teoria acerca do significado das proposições categóricas.

1.3 Num silogismo válido,

- (A) as proposições têm de ser todas verdadeiras.
- (B) se as premissas forem verdadeiras, a conclusão é necessariamente verdadeira.
- (C) se a conclusão for verdadeira, as premissas são necessariamente falsas.
- (D) se as premissas são falsas, a conclusão também o é.

1.4 As frases declarativas categóricas

- (A) são interrogações.
- (B) são exclamações.
- (C) obedecem à forma $S \text{ é } P$ ou $S \text{ não é } P$.
- (D) podem assumir dois tipos diferentes.

II

1. Considere o seguinte argumento:

«Alguns compositores são pessoas de grande sensibilidade, uma vez que todos os grandes músicos são pessoas de grande sensibilidade e alguns compositores são grandes músicos.»

1.1 Coloque o argumento na forma normal silogística, indicando expressamente as premissas, a conclusão e os termos.

1.2 Indique a figura e o modo do silogismo.

1.3 Teste a validade do argumento, utilizando as regras de validade silogística. Justifique a sua resposta.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

Opção A – Lógica aristotélica

I

1. Selecione a opção correta de modo a obter afirmações verdadeiras.

1.1 Quanto à quantidade, as proposições podem ser

- (A) universais ou afirmativas.
- (B) particulares ou negativas.
- (C) negativas ou universais.
- (D) universais ou particulares.

1.2 A proposição «Alguns adolescentes fazem a barba.»

- (A) tem o predicado e o sujeitos distribuídos.
- (B) não tem nem o sujeito nem o predicado distribuídos.
- (C) tem apenas o sujeito distribuído.
- (D) tem apenas o predicado distribuído.

1.3 O quadrado lógico representa

- (A) as relações de oposição entre proposições com sujeito e predicado diferentes.
- (B) apenas as relações de contraditoriedade.
- (C) a contrariedade e a subalternidade, mas não a contraritoriedade.
- (D) as relações de oposição entre os valores de verdade dos quatro tipos de proposições com o mesmo sujeito e o mesmo predicado.

1.4 A contraditoriedade diz-nos que,

- (A) se a proposição «Todo o *S* é *P*» for verdadeira, a proposição correspondente de tipo O será falsa.
- (B) se a proposição de tipo I for verdadeira, a sua contraditória também o será.
- (C) sabendo o valor lógico de uma proposição do tipo E, é impossível determinar o valor de verdade da proposição do tipo I.
- (D) se uma proposição do tipo universal afirmativa for falsa, a proposição correspondente «Nem todos os *S* são *P*» também será falsa.

II

1. Atente no seguinte argumento:

Todos os jovens são utilizadores de redes sociais.

Todos os atores famosos são utilizadores de redes sociais.

Logo, todos os atores famosos são jovens.

1.1 Teste a validade do silogismo. No caso de o argumento ser inválido, indique a falácia cometida, justificando.

1.2 Utilizando a premissa maior do argumento apresentado, construa um silogismo válido da 3.^a figura.

2. Justifique a validade do seguinte silogismo, utilizando para o efeito as regras de validade silogística adequadas.

Todos os gatos são pardos.

Todas as coisas pardas são belas.

Logo, algumas coisas belas são gatos.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

Opção B – Lógica proposicional

I

1. Selecione a opção correta em cada um dos casos seguintes.

1.1 Determinar a validade dos argumentos é objeto de estudo da

- (A) Lógica.
- (B) Epistemologia.
- (C) Língua Portuguesa.
- (D) Psicologia.

1.2 Num argumento válido

- (A) as premissas dependem da conclusão.
- (B) é possível a conclusão ser uma premissa falsa.
- (C) é impossível as premissas serem verdadeiras e a conclusão falsa.
- (D) não há premissas nem conclusão.

1.3 Se um argumento dedutivo é sólido, então

- (A) as premissas podem ser ambas verdadeiras.
- (B) as premissas e a conclusão são verdadeiras.
- (C) apenas uma das premissas pode ser falsa.
- (D) as premissas são verdadeiras, mas a conclusão é falsa.

1.4 Um argumento que depende unicamente da forma lógica para avaliação da sua validade é um argumento

- (A) indutivo.
- (B) por analogia.
- (C) dedutivo.
- (D) de autoridade.

II

1. Escreva as frases 1.1 a 1.3 em linguagem proposicional, usando o seguinte dicionário:

O João gosta de música – P

O João gosta de matemática – Q

1.1 O João gosta de música, mas não gosta de matemática.

1.2 Não é verdade que o João goste de música e de matemática.

1.3 Se o João gosta de matemática, então não gosta de música.

2. Tome como referência a proposição obtida em 1.3.

2.1 Identifique as conectivas e diga qual é a de maior âmbito.

2.2 Teste o seu valor de verdade.

2.3 Classifique a proposição quanto ao seu valor de verdade. Justifique.

3. Teste a validade de $\sim(P \wedge Q)$, logo, $\sim P \vee \sim Q$, usando um inspetor de circunstâncias.

4. Escreva em linguagem natural. Não se esqueça de explicitar o dicionário.

4.1 $\sim P$

4.2 $P \leftrightarrow Q$

4.3 $P \vee \sim Q$

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 1. Argumentação e lógica formal

Opção B – Lógica proposicional

I

1. Selecione a opção correta.

1.1 Um argumento dedutivo válido com premissas e conclusão verdadeiras é

- (A) um argumento de autoridade.
- (B) um argumento sólido.
- (C) um argumento indutivo.
- (D) um argumento falso.

1.2 $A \rightarrow B$, A , logo, B é a forma de um argumento

- (A) condicional de *modus ponens*.
- (B) disjuntivo.
- (C) hipotético.
- (D) condicional de *modus tollens*.

1.3 A fórmula proposicional $(P \wedge Q) \rightarrow Q$ é

- (A) uma conjunção.
- (B) uma condicional.
- (C) uma disjunção.
- (D) uma negação.

1.4 Se $(P \wedge Q)$ for falsa e Q for falsa, a fórmula proposicional condicional $(P \wedge Q) \rightarrow Q$ é

- (A) falsa.
- (B) válida.
- (C) dependente dos factos.
- (D) verdadeira.

II

1. Analise as fórmulas seguintes:

(A) $A \rightarrow B, \sim B, \text{logo}, \sim A$

(B) $\sim(A \vee B), \text{logo}, \sim A \wedge \sim B$

(C) $A \rightarrow B, B \rightarrow C, \text{logo}, A \rightarrow C$

(D) $A \rightarrow B, \text{logo } B \rightarrow A$

(E) $A \rightarrow B, \sim A, \text{logo } \sim B$

1.1 Identifique as fórmulas válidas e as falaciosas.

1.2 Use um inspetor de circunstâncias para testar a validade da forma contida em (E).

III

1. «Se a relva é verde, então o céu é amarelo. A relva é verde, logo, o céu é amarelo.», é um argumento condicional de *modus ponens*, válido.

1.1 Como pode ser válido se a conclusão é falsa?

1.2 É um argumento sólido? Justifique.

1.3 Um argumento pode ser válido e ter uma conclusão falsa. Relacione validade e verdade.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 2. Argumentação e retórica

I

1. Selecione a opção correta em cada um dos casos seguintes.

1.1. Argumentar é uma atividade discursiva de exposição de razões

- (A) na defesa de uma ideia inquestionável.
- (B) na defesa de uma ideia ou opinião já anteriormente provadas.
- (C) na defesa de uma ideia ou opinião, com vista a obter a adesão do interlocutor, podendo ser utilizados diversos tipos de argumentos.
- (D) na defesa de uma ideia ou opinião, com vista a obter a adesão do orador.

1.2 As provas ou estratégias de persuasão definidas por Aristóteles são:

- (A) o orador, o auditório e a lógica formal.
- (B) a arte de falar com eloquência.
- (C) o *pathos* e o *logos*.
- (D) o *ethos*, o *pathos* e o *logos*.

1.3. A lógica informal estuda:

- (A) a validade dos argumentos.
- (B) os argumentos não dedutivos.
- (C) os argumentos dedutivos.
- (D) apenas a forma dos argumentos.

II

1. Leia o texto que se segue.

«Na demonstração, começamos com premissas verdadeiras e chegamos necessariamente a uma conclusão verdadeira. No argumento dialético, não se sabe se as premissas são verdadeiras, e não é necessariamente que a conclusão é verdadeira.»

William Kneale, *O Desenvolvimento da Lógica*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1996, p. 4.

1.1 Com base no texto, distinga argumentação de demonstração.

2. Indique as estratégias de persuasão para que remetem as seguintes expressões.

- a) Argumentação baseada nas qualidades do orador.
- b) Persuasão obtida através da emoção despertada no auditório.

III

1. Identifique as afirmações verdadeiras (V) e as falsas (F).

- (A) A argumentação visa a persuasão.
- (B) O estudo da argumentação é do domínio da lógica informal.
- (C) Na argumentação, não existe nenhuma relação entre um orador e um auditório.
- (D) A argumentação pressupõe uma relação entre um orador e um auditório por intermédio de um discurso.
- (E) O *pathos* diz respeito ao carácter do orador e o *ethos* diz respeito à disposição do auditório.
- (F) O *logos* diz respeito ao carácter do orador e o *ethos* diz respeito ao carácter do auditório.
- (G) O *ethos* diz respeito ao carácter do orador e o *logos* diz respeito aos argumentos utilizados.
- (H) O *pathos* tem a ver com a disposição de um auditório.
- (I) A retórica é a arte de falar com eloquência e define o conjunto de estratégias utilizadas para persuadir um auditório.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 2. Argumentação e retórica

I

1. Leia o texto que se segue.

«Um embrião humano é um ser vivo humano e não um ser vivo de outra espécie qualquer. Que coerência há em vituperar o racismo e o *apartheid*, em nome da comunidade genética da espécie, e em fazer ao mesmo tempo do direito de nascer um caso de apreciação pessoal?»

M. Node Langlois, *Individualidade e Personalidade: O Embrião Humano, uma Pessoa*, citado por Pascal Ide em *A Arte de Pensar*, Livraria Martins Fontes, p. 153.

1.1 Identifique a tese do autor.

1.2. Identifique os argumentos apresentados.

1.3 Argumente a favor ou contra a tese do texto.

II

1. Preste atenção aos seguintes argumentos e identifique as falácias que contêm.

1.1 «Acreditas que o mundo vai acabar? És mesmo um provinciano ignorante!»

1.2 « – Defendo o determinismo porque a natureza obedece sempre às suas leis – afirma o Vasco.

– Como podes ter a certeza? – pergunta a Lena.

– Então, é evidente que tudo na natureza está predeterminado a acontecer no futuro como aconteceu no passado.»

2. Leia o texto seguinte, que reproduz parte de um diálogo em que um jovem tenta convencer uma colega a namorar com ele.

«Hoje é a sexta noite que estamos juntos. Demo-nos muito bem. Não há dúvida de que formamos um bom par.

Polly: – Como podes afirmar que formamos um bom par baseado em cinco encontros apenas? (1)

– Minha querida – disse eu, – cinco encontros são o bastante. Afinal, não é preciso comer um bolo inteiro para saber se ele é bom ou não.

Polly: – Eu não sou um bolo, sou uma pessoa. (2)

– Polly, amo-te, és tudo no mundo para mim. (...) Por favor, minha querida, aceita ser minha namorada, senão a minha vida não terá mais sentido. Enfraquecerei, recusarei comida, vaguearei pelo mundo aos tropeções, um fantasma de olhos vazios.»

M. Sulman, *As Calcinhas Cor-de-rosa do capitão*, Porto Alegre, Edições Globo, 1973 (adaptado).

2.1 Identifique e defina as três falácias assinaladas no texto como (1) e (2).

2.2 Diga se são falácias formais ou informais. Justifique.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

III 3. Argumentação e filosofia

I

1. Leia o texto seguinte.

«O *Górgias* e o *Fedro* estabelecem uma distinção entre duas retóricas: no *Górgias* estamos perante a retórica perigosa – a que encontra na manipulação do auditório a única finalidade do seu propósito – identificada por Platão com a sofística. (...)

No *Fedro*, temos a retórica salvadora, a que encontra no encaminhamento para a verdade a sua única razão de ser – e que se identifica com a vocação da filosofia.»

Rui Grácio, *Consequências da Retórica*, Coimbra, Pé de Página, 1998, p. 27.

Selecione agora a opção correta em cada um dos casos seguintes.

1.1 Os diálogos de Platão permitem concluir que

- (A) há apenas um uso bom da retórica.
- (B) há apenas um mau uso da retórica.
- (C) há duas formas de usar a retórica.
- (D) qualquer das duas retóricas diz a verdade.

1.2 A retórica pode ser perigosa porque

- (A) é democrática.
- (B) pode manipular o auditório.
- (C) está ao serviço do bem comum.
- (D) investiga o verdadeiro conhecimento.

1.3 A retórica filosófica não é manipuladora. O seu objetivo é

- (A) alcançar a verdade.
- (B) seduzir o auditório, utilizando quaisquer meios.
- (C) conhecer diferentes perspetivas sobre o mundo.
- (D) mais ou menos persuasivo, dependendo da opinião dos oradores.

2. Segundo Platão, o que distingue a retórica filosófica da retórica sofística?

3. Clarifique a importância da argumentação para a atividade filosófica.

4. Como equaciona a relação da filosofia com os conceitos de verdade e de ser?

1. Leia o texto seguinte.

«Condenamos a arte médica por haver médicos que podem utilizar a sua ciência para fazer o mal?

O mesmo vale para a linguagem: ela serve a verdade, mas não basta para a garantir por si só. Ela pode encobrir a mentira, pode seduzir e convencer, tal como pode manipular e enganar. Se a retórica é útil, isso deve-se ao facto de permitir que os homens usem o seu sentido crítico e o seu juízo em plena consciência.»

Michel Meyer, *Questões de Retórica. Linguagem, Razão e Sedução*, Lisboa, Edições 70, 1998, p. 51.

1.1 Partindo do texto, escreva uma composição filosófica bem estruturada, subordinada ao tema: A importância da retórica para a filosofia.

Tenha em consideração os seguintes tópicos:

- 1) A origem da retórica: uma referência à oposição entre filósofos e sofistas e problemas filosóficos associados.**
- 2) A retórica hoje:**
 - as possíveis razões do interesse pela argumentação e pela retórica na atualidade;
 - os domínios de intervenção da retórica;
 - discussão/problematização sobre o bom ou mau uso da retórica em articulação com o texto.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

IV 1. Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva

1.1 Estrutura do ato de conhecer e 1.2 Teorias explicativas do conhecimento

I

1. Assinale as afirmações verdadeiras.

- (A) A epistemologia dedica-se ao estudo de problemas como a origem, a natureza e a possibilidade do conhecimento.
- (B) Conhecer pressupõe a passividade de um sujeito que se limita a receber os dados do objeto cognoscível.
- (C) Ao nível mais elementar de contacto entre o sujeito e o mundo chamamos entendimento.
- (D) A sensação recebe os estímulos através dos órgãos dos sentidos.
- (E) No diálogo Teeteto, de Platão, podemos encontrar uma descrição do conhecimento como crença verdadeira justificada.
- (F) Gettier afirma que a conceção tripartida do conhecimento deve ser questionada.
- (G) Descartes e Hume respondem de forma idêntica à questão da origem do conhecimento.
- (H) Segundo Hume, a origem das ideias são as percepções.
- (I) Descartes defende a dúvida como método para alcançar a verdade.
- (J) Kant pode ser considerado um defensor do racionalismo, à maneira de Descartes.
- (K) O empirismo defende que o conhecimento do mundo se funda na experiência sensível.
- (L) Descartes, no seu método de procura da verdade, chega a um primeiro princípio: o *cogito*.
- (M) Para Descartes, a certeza deve ser encontrada a partir de processos semelhantes à descoberta do «Eu penso».
- (N) Descartes não defende a existência de um dualismo corpo-alma.
- (O) Hume aceita a existência de ideias inatas.
- (P) Gettier apresentou exemplos para mostrar que o facto de termos justificação para crenças verdadeiras pode não ser suficiente para dizermos que conhecemos alguma coisa.

2. Associe as afirmações às respectivas teorias explicativas do conhecimento.

1. Posso pensar uma montanha de oiro porque associo duas ideias distintas das quais já tive uma impressão sensível.
2. O verdadeiro é o indubitável.
3. As impressões sensíveis são as percepções originais.
4. É possível atingir a certeza a partir, unicamente, da razão.
5. A matemática é o modelo de conhecimento.
6. Deus existe, pois a perfeição implica a existência.
7. A ideia de causa-efeito provém do costume de associarmos factos conjuntos, mas não conexos.

A) Empirismo de Hume

B) Racionalismo de Descartes

3. Leia o texto que se segue.

«Porque nega sistematicamente todo o incerto, a existência do mundo e do outro, e do seu próprio corpo, assim como o bom funcionamento da razão, descobre subitamente que esta negação envolve sempre a afirmação daquele que pensa.»

Geneviève Rodis-Lewis, *Descartes e o Racionalismo*, Porto, Rés editora, 1979, p. 30.

3.1 Refira a primeira verdade e primeiro princípio da filosofia, segundo Descartes.

3.2 Esclareça o papel da dúvida no sistema cartesiano.

3.3 Partindo do texto, explique por palavras suas o processo empreendido por Descartes até chegar à primeira verdade.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

IV 1. Descrição e interpretação da atividade cognoscitiva

1.2 Teorias explicativas do conhecimento (Descartes e Hume)

I

1. Identifique os conceitos específicos da filosofia do conhecimento de Descartes a que se referem as afirmações seguintes.

- (A) «(...) A fim de ver, se após isso, ficaria qualquer coisa nas minhas opiniões que fosse inteiramente indubitável.»
- (B) «Esse eu, isto é, a alma ou pensamento pelo qual sou o que sou [um ser pensante] é inteiramente distinto do corpo.»
- (C) «Esta verdade (...) era tão firme e tão certa que todas as extravagantes suposições dos céticos seriam impotentes para a abalar, julguei que a podia aceitar para primeiro princípio da filosofia que procurava.»
- (D) «Voltando a examinar a ideia de um ser perfeito, notava que a existência está contida nessa ideia (...) e que, por conseguinte, é pelo menos tão certo como qualquer demonstração da geometria, que Deus, esse ser perfeito, é ou existe.»
- (E) «De maneira que restava apenas admitir que [a ideia de perfeição] tivesse sido posta em mim por um ser cuja natureza fosse verdadeiramente mais perfeita do que a minha (...)»
- (F) «As nossas ideias ou noções, coisas reais que provêm de Deus (...)»

2. De acordo com o que estudou acerca da filosofia de David Hume, complete o texto com os conceitos que se seguem.

associação • cópias • da regularidade da natureza • hábito • ideias inatas • imaginação • impressões
• o princípio da causalidade • percepções • percepções originais • projeção da natureza humana
• questões de facto • relações de ideias

De acordo com Hume, as **a)** _____ são de dois tipos: **b)** _____ e ideias. Estas são **c)** _____, enquanto aquelas são **d)** _____. Com esta distinção, Hume pretende afirmar que, contrariamente ao que defendia Descartes, não existem **e)** _____, uma vez que a origem das ideias é a sensação e não a razão. Até mesmo a nossa **f)** _____, que podemos julgar ilimitada, só é capaz de elaborar ideias resultantes da **g)** _____ de outras ideias, das quais já tivemos uma impressão. Para Hume, proposições como «O Sol amanhã não se levantará.» ou «A neve é salgada.» podem ser pensadas sem contradição uma vez que dizem respeito a **h)** _____. Ao contrário, nas **i)** _____, afirmamos e negamos uma ideia.

Um dos três princípios de associação de ideias é **j)** _____, cuja origem não reside na própria realidade empírica, mas no **k)** _____ ou costume. Para Hume, este é o «grande guia da vida humana». Na verdade, a causalidade, segundo Hume, mais não é do que uma **l)** _____ para a realidade. O facto de um evento se seguir a outro não significa que estes estejam objetivamente ligados. O princípio que os associa não é objetivo. É o princípio chamado **m)** _____, que não é uma lei da natureza, mas apenas o resultado da crença de que o futuro se assemelhará ao passado.

3. Preste atenção aos dois textos, A e B, que se seguem.

- A.** «Pensamentos sem conteúdo são vazios; intuições sem conceitos são cegas. (...) Estas duas capacidades ou faculdades não podem permutar as suas funções: o entendimento nada pode intuir e os sentidos nada podem pensar. Só pela sua reunião se obtém conhecimento.»

Immanuel Kant, *Crítica da Razão Pura*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1997, p. 89.

- B.** «Certamente, replicará Kant, o pensamento está subordinado à unidade do “Eu penso”, mas com que direito passa da forma vazia ao conteúdo?»

Geneviève Rodis-Lewis, *Descartes e o Racionalismo*, Porto, Rés editora, 1979, p. 32.

3.1 A que capacidades ou faculdades se refere Kant no texto A?

3.2 No texto B é apresentada uma crítica de Kant ao «Eu penso» cartesiano.

3.2.1 Caracterize o *cogito* cartesiano.

3.2.2 Indique, no texto B, a passagem que refere um aspeto em relação ao qual Descartes e Kant parecem estar de acordo.

3.3 Explícite a crítica de Kant a Descartes, apoiando-se nos textos A e B.

4. Atente neste texto de Kant.

«Não resta dúvida de que todo o nosso conhecimento começa pela experiência. (...) Se, porém, o conhecimento se inicia **com** a experiência, isso não prova que todo ele derive da experiência.»

Immanuel Kant, *Crítica da Razão Pura*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1997, p. 89.

4.1 Confrontando esta citação com o que aprendeu sobre o empirismo de David Hume, elabore um texto em que:

- a) explique a diferença entre «começar pela experiência» e «derivar da experiência»;
- b) confronte a distinção anterior com a origem das ideias em Hume.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

IV 2. Estatuto do conhecimento científico

I

1. Leia o texto que se segue.

«O cientista que lê a natureza tem que achar uma solução por si mesmo, tem de reunir os factos à força do pensamento, coordená-los coerente e extensivamente.»

Einstein e L. Infeld, *A Evolução da Física*, Lisboa, Livros do Brasil, 1980, p. 112.

1.1 Considere agora as seguintes afirmações acerca do conhecimento científico.

1. Segundo o método hipotético-dedutivo, o conhecimento científico parte dos factos.
2. O método indutivo começa com a observação e o hipotético-dedutivo com a dedução de consequências.
3. Qualquer que seja o método, os resultados ou a suas consequências devem ser submetidos à experimentação.
4. A experimentação é garantia da verdade do conhecimento num dado momento do seu desenvolvimento.

Deve-se dizer que

- (A) 1 e 3 são verdadeiras e 2 e 4 são falsas.
- (B) 1 e 2 são verdadeiras e 3 e 4 são falsas.
- (C) 2 e 3 são verdadeiras e 1 e 4 são falsas.
- (D) 3 e 4 são verdadeiras e 1 e 2 são falsas.

2. Selecione a única opção correta, em cada um dos seguintes casos.

2.1 A investigação científica pressupõe um método, um conjunto de etapas que garante

- (A) rigor, credibilidade e eficácia à investigação.
- (B) que a investigação nunca tem de voltar atrás.
- (C) o prestígio do cientista.
- (D) que o cientista não se engana.

2.2 O método que atualmente reúne maior consenso para investigar as ciências exatas ou experimentais é

- (A) o método indutivo clássico.
- (B) o método dedutivo.
- (C) o método inventado por um cientista ou um grupo de cientistas.
- (D) o método hipotético-dedutivo.

2.3 Uma hipótese adquire valor de lei científica quando

- (A) as suas consequências previsíveis são confirmadas pelos factos.
- (B) o cientista termina a investigação.
- (C) não há desacordo entre os investigadores.
- (D) não há mais dados para investigar.

II

1. Leia o texto que se segue.

«A observação implica uma reflexão anterior ao olhar, confirma ou infirma uma tese anterior, um esquema prévio, um plano de observação; (...) por isso, **parece já não ser correto e não se ajustar à prática contemporânea dizer que a ciência parte dos factos.**»

Mário Bunge, *Filosofia da Física*, Lisboa, Edições 70.

1.1 Explique o significado da afirmação destacada.

1.2 Qual seria a posição de Popper em relação ao que é afirmado no texto?

2. Assinale as afirmações relativas ao senso comum (SC) e à ciência (CC).

- (A) O conhecimento metodicamente construído, subordinado a linguagem rigorosa e a critérios de verdade lógica e experimental.
- (B) O conhecimento usado para resolver os problemas do nosso dia a dia.
- (C) O conhecimento que nos orienta na vida, adquirido na vivência quotidiana.
- (D) O conhecimento construído nos laboratórios e nos centros de investigação, que usa uma linguagem própria e meios técnicos sofisticados.

III

1. Leia o texto que se segue.

«A experimentação é o fundamento da ciência. Toda a teoria deve ser experimentalmente testada e, se falhar, deve ser desmascarada ou modificada. (...) O desafio constante da experimentação salva a ciência de se tornar um dogma fixo ou um labirinto de especulações infundadas.»

Thomas Mc Farlane, *Einstein e Buda*, Lisboa, Oficina do Livro, 2005, p. 57.

1.1 A partir do texto escreva uma composição filosófica sobre a importância da validação experimental das ciências empíricas orientada segundo os seguintes itens: a ligação da ciência à experimentação; o conceito de experimentação; experimentação e dogma; experimentação e especulação.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

IV 2. Estatuto do conhecimento científico

I

1. Para cada um dos itens 1.1 a 1.3, selecione a única opção correta.

1.1 O conhecimento de senso comum distingue-se do conhecimento científico, porque

- (A) o primeiro é metodicamente construído enquanto o segundo parte dos factos.
- (B) o primeiro é o conhecimento prático baseado na experiência imediata, enquanto o segundo parte de uma hipótese teórica de interpretação dos factos, submetendo os resultados a verificação empírica.
- (C) o primeiro traduz os resultados numa linguagem matemática, enquanto o segundo é construído logico-racionalmente.
- (D) O primeiro é acrítico e assistemático e o segundo parte da verificação dos factos.

1.2 Considere os seguintes enunciados relativos ao falsificacionismo de Popper.

- 1. A investigação parte de um problema e a hipótese é uma tentativa para o solucionar.
- 2. A hipótese parte da observação.
- 3. As teorias científicas não podem ser justificadas.
- 4. As teorias científicas são generalizações de factos.
- 5. O critério de demarcação entre ciência e pseudociência é a falsificabilidade.
- 6. A ciência é o conjunto das teorias que resistiram às sucessivas tentativas da sua falsificação.

Deve afirmar-se que:

- (A) 1, 2 e 3 são corretas e 4, 5 e 6 são incorretas.
- (B) 1, 3 e 5 são corretas e 2, 4 e 6 são incorretas.
- (C) 1, 3, 5, e 6 são corretas e 2 e 4 são incorretas.
- (D) 1, 4, 5 e 6 são corretas e 2 e 3 são incorretas.

1.3 Considere os seguintes enunciados relativos à conceção de Kuhn.

- 1. Um paradigma é um modelo explicativo, um padrão de cosmovisão que orienta a prática científica.
- 2. «Ciência normal» é a designação atribuída por Kuhn ao desenvolvimento da ciência sob orientação de um paradigma reconhecido pela comunidade científica.
- 3. A acumulação de anomalias provoca um período de «ciência extraordinária» que pode levar a um alargamento do paradigma em vigor ou a um novo paradigma.
- 4. A descoberta de uma anomalia conduz à aceitação de um novo paradigma.
- 5. Os paradigmas são incomensuráveis porque são expressão de modos diferentes de conceber a realidade.
- 6. O desenvolvimento da ciência faz-se continuamente.

Deve afirmar-se que:

- (A) 1, 2 e 3 são corretas e 4, 5 e 6 são incorretas.
- (B) 1, 3 e 5 são corretas e 2, 4 e 6 são incorretas.
- (C) 1, 3, 5, e 6 são corretas e 2 e 4 são incorretas.
- (D) 1, 2, 3 e 5 são corretas e 4 e 6 são incorretas.

II

Texto A

«Naturalmente, a ciência é vítima da falibilidade humana. (...) Apesar de fazermos todo o possível para detetarmos os nossos erros, não podemos ter certezas nos nossos resultados. Mas aprendemos com os erros: os cientistas transformam a nossa falibilidade em conhecimento conjectural objetivamente testável. (...)

Os resultados da ciência permanecem hipóteses que podem ter sido testadas, mas não estabelecidas: não se mostrou que fossem verdadeiras. Evidentemente, podem ser verdadeiras.»

Karl Popper, *Em Busca de um Mundo Melhor*, Lisboa, Editorial Fragmentos, p. 121.

Texto B

«Os problemas em ciência não são problemas no sentido de serem coisas que exigem resposta. (...) São enigmas, na medida em que um cientista que faça ciência normal pressupõe que uma resposta pode ser encontrada. (...)

De vez em quando, as coisas na ciência começam a desintegrar-se. Os enigmas que necessitam de resolução parecem multiplicar-se além do normal ou do esperado. As anomalias abundam, o paradigma começa a falhar...»

T. Kuhn, *A Estrutura das Revoluções Científicas*, Lisboa, Guerra e Paz, 2009, p. 121.

1. No contexto da conceção epistemológica de Popper, esclareça o significado da afirmação:

«Os cientistas transformam a nossa falibilidade em conhecimento conjectural objetivamente testável.»

2. Explique o fundamento da afirmação de Popper:

«Os resultados da ciência “podem ter sido testados, mas não estabelecidos”.»

3. Ao afirmar que «um cientista que faça ciência normal pressupõe que uma resposta pode ser encontrada», Kuhn refere um dos aspetos da sua conceção do desenvolvimento da ciência.

Partindo desta afirmação, exponha as linhas gerais da conceção de Kuhn.

4. Associe cada uma das afirmações seguintes às concepções de Popper (A) ou de Kuhn (B).

Afirmações
1. A ciência evolui por conjeturas e refutações.
2. A melhoria das teorias dá-se por eliminação de erros.
3. Os paradigmas são incomensuráveis.
4. Uma teoria é tanto melhor quanto mais suscetível for de falsificação.
5. O consenso entre cientistas e a partilha de crenças e ideais definem a verdade de uma teoria num determinado período.
6. A ciência é uma aproximação sucessiva à verdade.
7. Não há uma evolução contínua do conhecimento.
8. A verdade é um ideal regulador da ciência.
9. O conhecimento objetivo é possível através de um método de falsificação de teorias.
10. As teorias não evoluem no sentido de se aproximarem da verdade.
11. O conhecimento científico é essencialmente subjetivo ou intersubjetivo.
12. Um paradigma é um padrão de cosmovisão que orienta a pesquisa científica.

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

V – Desafios e horizontes da filosofia

Opção A – A filosofia e os outros saberes

I

1. Relacione cada uma das afirmações com a área do saber/atividade a que corresponde:

- A. Procura fundamentar racionalmente o conhecimento, visando integrar e compreender as relações entre os diferentes saberes.
- B. Multiplica, fragmenta e tende à especialização dos saberes.
- C. Evoca a realidade e proporciona experiências emocionais que nos permitem compreender o que somos e como nos relacionamos uns com os outros.
- D. Oferece soluções, abertas a novas interrogações.
- E. Permite que cada crente se integre numa comunidade de crentes e se reconheça como tal.
- F. Oferece possibilidades de resposta que não anulam as perguntas, mas permitem-nos conviver racionalmente com elas.

a. Filosofia

b. Ciência

c. Arte

d. Religião

II

- 1. Esclareça o conceito de «plurivocidade da verdade», identificando as três atividades humanas, diferentes da filosofia, estudadas nesta opção.**
- 2. Apresente, de modo sucinto, as principais diferenças entre a abordagem filosófica e a abordagem científica.**

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

V – Desafios e horizontes da filosofia

Opção B – A filosofia na cidade

I

1. Leia o texto que se segue.

«Foi no plano político que a razão na Grécia primeiramente se exprimiu, se constituiu e se formou. A experiência social pôde tornar-se entre os gregos objeto de uma reflexão positiva porque se prestava na cidade a um debate público de argumentos (...).»

Jean Pierre Vernant, *As Origens do Pensamento Grego*, Difel, Rio de Janeiro, 2002, p.137.

Selecione a opção correta.

1.1 A cidadania nasceu na Grécia, no século V a.C., expressando o estatuto

- (A) dos homens livres da cidade.
- (B) dos homens mais ricos da cidade.
- (C) dos que tinham poder para dominar os seus concidadãos.
- (D) dos homens e mulheres que escolhiam a política para profissão.

1.2 A atividade política era exercida pelos homens livres

- (A) na casa de cada pessoa.
- (B) no espaço público, a que todos os homens e mulheres tinham acesso.
- (C) no espaço público, a que só os homens livres tinham acesso.
- (D) no espaço público e no espaço privado.

1.3 A cidadania moderna nasceu das ideias dos filósofos liberais que definiram a cidadania como

- (A) reconhecimento de pertença à comunidade.
- (B) reconhecimento de pertença à comunidade, mas sem reconhecimento de igualdade.
- (C) reconhecimento de pertença à comunidade, com direitos e deveres.
- (D) reconhecimento de pertença à comunidade, sem direitos, mas com deveres.

1.4 Enquanto as teorias liberais acentuam os direitos do indivíduo, as teorias comunitaristas defendem

- (A) a cooperação social, o empenhamento público e a participação política.
- (B) a participação cívica limitada ao ato de votar em eleições.
- (C) os direitos cívicos alargados, mas restringem os direitos sociais.
- (D) a ausência de direitos individuais.

1. Leia o texto que se segue.

«O individualismo ou o fechamento em si próprio não é solução para o problema pessoal de viver melhor, nem a solução para o problema das grandes e graves injustiças que se vivem atualmente. (...) A única forma de conviver em paz, sem violência nem domínio de uns sobre os outros é fomentar sociedades abertas, e não sociedades intransitáveis por aqueles que a elas não pertencem (...).

É certo que existem direitos universalmente reconhecidos, mas não é menos certo que uma coisa é ter direitos e outra gozar efetivamente deles. A desigualdade afeta gravemente o direito à livre expressão e à educação, o direito ao trabalho, mesmo quando se proclamou formalmente o direito a esses direitos.»

Vitória Camps, *Paradoxos do Individualismo*, Lisboa, Relógio d'Água, pp. 12 e 210.

**1.1 Redija um texto expositivo-argumentativo subordinado ao tema:
Individualismo, direitos humanos e participação cívica.**

Estruture o seu texto a partir das seguintes interrogações:

- O que é individualismo?
- Vivemos numa sociedade individualista?
- Quais são as alternativas ao individualismo?
- Podemos ser felizes sozinhos?
- Basta haver direitos formais consagrados?
- A filosofia pode ajudar à convivência em sociedade? De que modo?

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

V – Desafios e horizontes da filosofia

Opção C – A filosofia e o sentido

I

1. Selecione a opção correta em cada um dos casos seguintes.

1.1 Perguntar pelo sentido da vida é perguntar

- (A) para quê viver e que finalidade pode dar sentido à vida.
- (B) o que quer cada um fazer da sua vida.
- (C) se estamos limitados pela finitude e pela temporalidade.
- (D) pela nossa incapacidade para vencer a morte.

1.2 O existencialismo ateu

- (A) nega que a vida tenha sentido e afirma o absurdo da existência.
- (B) nega que a vida tenha sentido e que o ser humano possa ser feliz.
- (C) afirma que o ser humano destrói o sentido.
- (D) afirma que a vida é absurda, mas tem sentido.

1.3 Há teorias que afirmam que a fonte de sentido da vida

- (A) reside na acumulação de poder.
- (B) é a crença num ser superior.
- (C) é acreditar que a vida terrena é uma passagem e que a vida não tem sentido.
- (D) reside na acumulação de riqueza.

II

1. Leia o texto que se segue.

«A ânsia de uma orientação filosófica nasce da obscuridade em que cada um de nós se encontra, do desamparo que sente, quando em carência de amor fica o vazio do esquecimento de si, quando, devorado pelo afadigamento súbito, acorda assustado e pergunta; quem sou eu, que estou descurando, que deverei fazer?»

Karl Jaspers, *Iniciação Filosófica*, Lisboa, Guimarães Editores, 1978, p. 120.

1.1 A partir do texto citado, elabore uma composição expositivo-argumentativa sobre as circunstâncias e o significado da pergunta pelo sentido da vida.

Procure dar uma resposta pessoal, e fundamentada, para o problema.

I

1. Selecione as opções corretas de modo a obter afirmações verdadeiras.

1.1 A lógica formal dedica-se ao estudo

- (A) da validade das inferências.
- (B) da verdade dos argumentos.
- (C) do conteúdo das proposições.
- (D) do conhecimento da natureza.

1.2 Num argumento dedutivo válido

- (A) não há premissas nem conclusão.
- (B) as premissas dependem da conclusão.
- (C) é impossível as premissas serem verdadeiras e a conclusão ser falsa.
- (D) é possível a conclusão ser uma premissa falsa.

1.3 A argumentação, ao contrário da demonstração

- (A) é impessoal, particular e universal.
- (B) utiliza argumentos falaciosos.
- (C) importa-se sobretudo com a validade dos argumentos.
- (D) é pessoal, contextualizada e particular.

1.4 A lógica informal dedica-se sobretudo

- (A) à estrutura formal dos argumentos.
- (B) à validade dos argumentos dedutivos.
- (C) ao estudo dos argumentos não dedutivos.
- (D) ao estudo dos maus argumentos.

1.5 A retórica pode ser entendida como

- (A) a arte de dizer sempre a verdade.
- (B) a arte de falar com eloquência e o conjunto de estratégias utilizadas para persuadir um auditório.
- (C) o estudo da validade ou bondade dos argumentos indutivos.
- (D) o estudo da demonstração.

II

Escolha apenas um dos percursos seguintes.

Percurso A – Lógica aristotélica

1. Atente no seguinte argumento.

Não há cientista que não seja louco. Nenhum filósofo é louco. Logo, não há filósofo que seja cientista.

1.1 Coloque o argumento na forma normal silogística.

1.2 Identifique as premissas, a conclusão e os termos do silogismo.

1.3 Indique a figura e o modo do silogismo obtido.

1.4 Teste a validade do silogismo.

Percurso B – Lógica proposicional

1. Atente no seguinte argumento.

Se o António é um filósofo existencialista, então fala francês e gosta de fumar. António não fala francês e não gosta de fumar. Logo, António não é um filósofo existencialista.

1.1 Teste a validade do argumento, usando para o efeito o inspetor de circunstâncias. Comece por estabelecer o dicionário.

III

1. Leia o excerto que se segue.

«A definição de conhecimento como crença verdadeira articulada, interpretada como **crença verdadeira justificada**, foi ainda aceite por muitos filósofos do nosso século [xx].»

Anthony Kenny, *História Concisa da Filosofia Ocidental*, Lisboa, Temas e Debates, 1999, p. 81.

2.1 Explique a conceção sobre o conhecimento apresentada no texto.

3. Exponha sucintamente e exemplifique a crítica de Gettier à conceção tradicional de conhecimento.

IV

1. Atente no seguinte texto de Descartes.

«Agora que resolvera dedicar-me apenas à descoberta da verdade, pensei que (...) era necessário rejeitar como falso tudo aquilo em que pudesse imaginar a menor dúvida, a fim de ver, se após isso, ficaria qualquer coisa nas minhas opiniões que fosse inteiramente indubitável.»

René Descartes, *Discurso do Método*, Lisboa, Sá da Costa, 1976, p. 27.

1.1 Classifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmações.

- (A) Descartes defendia o ceticismo.
- (B) Descartes decide duvidar de todo o conhecimento com o objetivo de encontrar conhecimento do qual não se possa duvidar.
- (C) Descartes não irá apresentar razões que justifiquem o método da dúvida.
- (D) Uma das características da dúvida cartesiana é o seu caráter definitivo.
- (E) A dúvida é metódica, pois é o caminho para alcançar a verdade.
- (F) A dúvida é universal, pois submete todo o conhecimento ao seu exame.
- (G) A dúvida é hiperbólica, porque Descartes duvidará sempre.

1.2 Mencione o primeiro princípio alcançado por Descartes através do método.

2. Atente nas afirmações de David Hume:

«Um evento sucede a outro, mas jamais podemos observar entre eles qualquer vínculo. Parecem conjuntos, mas nunca conexos.»

David Hume, *Investigação Sobre o Entendimento Humano*, Lisboa, Edições 70, secção VII, p. 75.

Exponha o problema da causalidade, segundo Hume.

- a) Indique a crítica de Hume à causalidade.
- b) Refira o fundamento que o filósofo encontra para esta relação.

V

1. Atente no texto que se segue.

«Sir Karl Popper nega a existência de quaisquer processos de verificação. (...) Sem dúvida o papel assim atribuído à falsificação é semelhante (...) às experiências anómalas, isto é, às experiências que suscitando uma crise preparam o caminho para uma nova teoria. No entanto, as experiências anómalas não podem ser identificadas com as experiências falsificadoras.

Thomas Kuhn, *A Estrutura das Revoluções Científicas*, Lisboa, Guerra e Paz, 2009, p. 31.

1.1 A partir da leitura dos textos, elabore um texto expositivo-argumentativo em que confronte as diferentes perspetivas de Popper e Kuhn quanto

- a) ao conceito de ciência.
 - b) ao progresso da ciência.
 - c) à objetividade científica.
- (Aplique os principais conceitos empregues pelos dois filósofos.)

Prova-modelo de Exame 1

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

GRUPO I

1. Leia o texto que se segue.

«Parece ser o Homem o princípio das ações, e que a deliberação tem como objeto as ações suscetíveis de serem praticadas pelo próprio.»

Aristóteles, *Ética a Nicómaco*, 1113a, Lisboa, Quetzal Editores.

1.1 A partir do excerto, relacione deliberação e decisão racional.

1.2 Explique o que entende por ação voluntária, tendo como ponto de partida a tese de Aristóteles: «Parece ser o Homem o princípio das ações».

2. Leia atentamente o texto:

«Os homens enganam-se quando se julgam livres, e esta opinião consiste apenas em que eles têm consciência das suas ações e são ignorantes das causas pelas quais são determinados.»

Espinosa, *Ética*, II, Prop. XXXV, Escólio, Lisboa, Relógio d'Água, 1992.

2.1 Identifique a teoria acerca do livre-arbítrio defendida no excerto.

2.2 Estabeleça a distinção entre compatibilismo e incompatibilismo.

GRUPO II

1. Na resposta a cada um dos itens, 1.1 e 1.2, selecione a única opção correta.

1.1 A demonstração é uma atividade discursiva

- (A) cujos raciocínios estabelecem uma relação de necessidade entre as premissas e a conclusão.
- (B) que possui sempre um contexto preciso.
- (C) que é pessoal e supõe um auditório.
- (D) que depende sobretudo da relação estabelecida entre o orador e o auditório.

1.2 O argumento de autoridade é uma boa estratégia argumentativa quando

- (A) a pessoa invocada é especialista em vários assuntos diferentes.
- (B) não existe consenso entre os especialistas quanto à matéria em discussão.
- (C) por exemplo, numa publicidade, um jogador de futebol anuncia uma marca de champô.
- (D) o especialista invocado é competente no assunto em causa.

2. Atente nos seguintes enunciados e selecione, depois, a opção correta.

1. A retórica é a arte de falar com eloquência com o objetivo de persuadir um auditório.
2. Um argumento por analogia é forte quando as semelhanças apresentadas são relevantes para a conclusão a que se quer chegar.
3. Uma estratégia argumentativa baseada no *ethos* centra-se nas emoções despertadas no auditório.
4. Um argumento indutivo é forte quando, no caso de as premissas serem verdadeiras, é altamente provável que a conclusão venha a revelar-se falsa.

Opções:

- (A) 1. é verdadeiro; 2., 3. e 4. são falsos.
(B) 1. e 2. são verdadeiros; 3. e 4. são falsos.
(C) 1. é falso; 2., 3. e 4. são verdadeiros.
(D) 1. e 4. são verdadeiros, 2. e 3. são falsos.

GRUPO III

Indique claramente o percurso selecionado (percurso A ou percurso B). A ausência de indicação do percurso selecionado implica a classificação da resposta com zero pontos.

Percurso A – Lógica aristotélica

1. Considere as seguintes premissas de um silogismo categórico válido:

Todo o A é B – Premissa maior

Todo o A é C – Premissa menor

1.1 Selecione a opção correta.

Para obtermos um silogismo válido da 3.^a figura, a conclusão terá de ser:

- | | |
|-------------------|----------------------|
| (A) Algum C é B. | (C) Nenhum C é B. |
| (B) Todo o C é B. | (D) Algum C não é B. |

2. Teste a validade do seguinte argumento, aplicando expressamente as regras do silogismo adequadas.

Nenhum retórico é ignorante.

Todos os advogados são retóricos.

Logo, nenhum advogado é ignorante.

(Questão do Exame de 2012, 2.^a fase)

Percurso B – Lógica proposicional

1. Teste a validade do seguinte argumento através de um inspetor de circunstâncias.

Se Platão é um filósofo, então busca a verdade e condena os sofistas. Platão é um filósofo.
Logo, Platão condena os sofistas.

2. Atente no seguinte argumento.

Psicólogo X – Perante a crise económica em que a sua família se encontra, só vejo duas soluções possíveis: emigrar ou desistir de estudar. O problema é que, se emigrar, perderá as amizades que foi criando ao longo dos anos e a sua saúde mental ficará debilitada; se desistir de estudar, ficará igualmente debilitado. Por isso, parece-me que vai mesmo adoecer.

2.1 Indique a falácia informal cometida. Justifique.

GRUPO IV

1. Leia o texto seguinte.

Texto A

«Ficaria eu satisfeito de ver a minha máxima (de me tirar de apuros por meio de uma promessa não verdadeira) tomar o valor de lei universal (tanto para mim como para os outros)? E poderia eu dizer a mim mesmo: – Toda a gente pode fazer uma promessa mentirosa quando se acha numa dificuldade de que não pode sair de outra maneira? Em breve reconheço que posso em verdade querer a mentira, mas que não posso querer uma lei universal de mentir; pois, segundo uma tal lei, não poderia propriamente haver já promessa alguma (...). Por conseguinte, a minha máxima, uma vez arvorada em lei universal, destruir-se-ia a si mesma necessariamente.»

Immanuel Kant, *Fundamentação da Metafísica dos Costumes*, Coimbra, Atlântida, 1960.

1.1 Explique, a partir do exemplo do texto, por que razão o ato de mentir nunca é moralmente permissível, segundo Kant.

1.2 Compare o papel da intenção do agente na ética de Kant com o papel da intenção do agente na ética de Stuart Mill.

(Questão do Exame de 2012, 2.^a fase)

GRUPO V

Atente no texto que se segue.

«Sir Karl Popper nega a existência de quaisquer processos de verificação. (...) Sem dúvida o papel assim atribuído à falsificação é semelhante (...) às experiências anómalas, isto é, às experiências que suscitando uma crise, preparam o caminho para uma nova teoria. No entanto, as experiências anómalas não podem ser identificadas com as experiências falsificadoras.»

Thomas Kuhn, *A Estrutura das Revoluções Científicas*, Lisboa, Guerra e Paz, 2009.

1. Elabore um texto expositivo-argumentativo bem estruturado no qual confronte as conceções de ciência de Karl Popper e Thomas Kuhn, integrando os seguintes tópicos:

- a) A diferença entre «experiências anómalas» e «experiências falsificadoras».
- b) O progresso científico e o carácter objetivo da ciência.

Prova-modelo de Exame 2

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Avaliação _____

GRUPO I

1. Leia o texto que se segue.

«Se o libertismo fosse verdadeiro, parece que, de certa maneira, teríamos de conter alguma entidade que fosse capaz de desviar as moléculas das suas trajetórias.»

John Searle, *Mente, Cérebro e Razão*, Lisboa, Edições 70, 1987.

1.1 Em que circunstâncias podemos afirmar que uma ação é livre?

2. O libertismo é uma forma de compatibilismo? Justifique.

GRUPO II

Indique claramente o percurso selecionado (Percurso A ou Percurso B). A ausência de indicação do percurso selecionado implica a classificação da resposta com zero pontos.

Percurso A – Lógica aristotélica

1. Escreva na forma-padrão as seguintes proposições:

- (A) Nem tudo o que brilha é ouro.
- (B) Não há poetas analfabetos.
- (C) Há obras de arte que não são belas.
- (D) Há alunos que tiraram nota máxima no teste de lógica.

2. Classifique quanto à quantidade e quanto à qualidade a proposição apresentada em a).

3. Identifique os termos distribuídos na proposição «Nenhum poeta é analfabeto.». Justifique.

4. Construa um silogismo válido da 1.ª figura, tomando como premissa maior a proposição «Nenhum poeta é analfabeto.».

5. Justifique a validade do silogismo que construiu, com base nas regras de validade silogística.

Percurso B – Lógica proposicional

1. Considere o seguinte dicionário:

A lógica é uma das áreas da filosofia – P

A lógica estuda a validade das inferências – Q

1.1 Escreva em linguagem proposicional.

- (A) A lógica é uma das áreas da filosofia e estuda a validade das inferências.
- (B) A lógica não estuda a validade das inferências.
- (C) Se a lógica estuda a validade das inferências, então é uma das áreas da filosofia.

1.2 Usando o mesmo dicionário, escreva em linguagem natural:

- a) $P \leftrightarrow Q$
- b) $Q \vee \sim P$

2. Considere a seguinte fórmula proposicional $(P \wedge Q) \leftrightarrow Q \wedge P$

2.1 Classifique-a quanto ao valor de verdade.

3. Considere o seguinte argumento:

Se tiver boa nota a lógica, ingresso na universidade. Se ingressar na universidade, tenho um presente. Logo, se tiver boa nota a lógica, tenho um presente.

3.1 Escreva o argumento em linguagem proposicional. (Não se esqueça de mencionar o dicionário utilizado.)

3.2 Teste a sua validade, usando para o efeito um inspetor de circunstâncias.

GRUPO III

1. Leia o texto que se segue.

«Visto que nada está presente no espírito a não ser as percepções e visto que todas as ideias derivam de algo que esteve anteriormente presente no espírito (...), o vosso apelo à experiência passada nada decide no caso presente e o mais que pode provar é apenas que esse mesmo objeto produziu outro nesse momento preciso (...).

Assim, não só a razão não nos assiste na descoberta da conexão última das causas e efeitos, mas, mesmo depois de a experiência nos ter informado da sua conjunção constante, a mesma razão não pode convencer-nos de que devemos estender essa experiência para além dos casos particulares que caíram sob as nossas observações.»

David Hume, *Tratado da Natureza Humana*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 101 e 127.

Selecione a única opção correta, para cada um dos itens 1.1 a 1.4.

1.1 O texto de Hume afirma que todas as ideias

- (A) são inatas.
- (B) derivam das impressões.
- (C) derivam da observação.
- (D) são conhecidas *a priori*.

1.2 Hume é considerado um empirista porque faz derivar todo o conhecimento

- (A) da razão.
- (B) de duas fontes: sensibilidade e entendimento.
- (C) da experiência sensível (das impressões).
- (D) das concepções matemáticas.

1.3 Descartes recusa o empirismo pois afirma que

- (A) os dados dos sentidos são representações fiéis da realidade.
- (B) só a razão, da qual fazem parte as ideias inatas, pode garantir a validade universal do conhecimento.
- (C) a experiência é a fonte do saber.
- (D) o contrário das questões de facto não implica contradição.

1.4 Ao contrário de Hume, Descartes é um racionalista, pois considera que

- (A) a razão é enganadora.
- (B) o conhecimento verdadeiro não é possível.
- (C) o conhecimento provém de duas fontes: sensibilidade e entendimento.
- (D) a fonte do conhecimento é a razão.

2. Tenha ainda em consideração o texto de David Hume (questão 1 do presente Grupo III).

2.1 Indique o problema referido por Hume no segundo parágrafo do texto.

2.2 Mencione a tese e o argumento utilizado para defender essa tese.

3. Leia o texto que se segue.

«(...) Independentemente de quantos casos de cisnes brancos possamos observar, isso não justifica a conclusão de que todos os cisnes são brancos. (...) A teoria que defendo (...) opõe-se frontalmente a todas as tentativas de utilizar as ideias da lógica indutiva. Ela poderia ser chamada teoria do método dedutivo de prova, concepção segundo a qual uma hipótese só admite prova empírica – e tão-somente após ter sido formulada. (...) O trabalho do cientista consiste em elaborar teorias e pô-las à prova (...).»

Karl Popper, *Lógica da Pesquisa Científica*, S. Paulo, Cultrix, 2001, p. 27.

3.1 Apresente, de modo sucinto,

- a) a crítica de Popper à concepção indutivista do método científico.
- b) a concepção falsificacionista de Popper.

4. Leia o texto que se segue.

«Considere-se os homens que chamaram louco a Copérnico por este proclamar que a Terra se movia. Eles não estavam apenas errados ou completamente errados. Para eles, a ideia de posição fixa era parte do significado de “Terra”. Se havia pelo menos uma coisa que não podia acontecer à sua Terra era ela mover-se. De modo correspondente, a inovação de Copérnico não se limitava a mover a Terra. Era antes todo um novo modo de olhar para os problemas da física e da astronomia (...). Num certo sentido, os proponentes de paradigmas rivais praticam a sua atividade em mundos diferentes.»

Thomas Kuhn, *A Estrutura das Revoluções Científicas*, Lisboa, Guerra e Paz, 2009, p. 23.

4.1 Clarifique a noção de paradigma em Thomas Kuhn, salientando as suas características principais.

GRUPO IV

1. Leia o texto que se segue.

«Toda a gente pode fazer uma promessa mentirosa, quando se acha numa dificuldade de que não pode sair doutra maneira?»

Kant, *Fundamentação da Metafísica dos Costumes*, Coimbra, Atlântida, 1960.

Num texto expositivo-argumentativo bem estruturado, confronte as respostas de Kant e de Stuart Mill à pergunta formulada por Kant neste texto.

Propostas de respostas

Fichas de lógica formal

Ficha 1

1.1 (A); 1.2 (C); 1.3 (D); 1.4 (B).

2.1 Argumento a). A conclusão é consequência necessária das premissas.

2.2 Premissas:

A relva é verde.

O céu é azul.

Conclusão:

Logo, aumentou o desemprego.

2.3 A palavra «logo» é um indicador de conclusão.

Ficha 2

1. (A); (E); (F).

2.1 Premissas: «As pessoas que não veem televisão são intelectuais insuportáveis»; «O Afonso é uma pessoa que não vê televisão»; Conclusão: «Logo, o Afonso é um intelectual insuportável.»

3. (A); (D); (E).

Ficha 3

I.

1. (A) V, (B) V, (C) F, (D) F, (E) V, (F) F, (G) F, (H) V, (I) F, (J) F.

II

1.1 (D). 1.2 (B). 1.3 (A)

Ficha 4

I

1.

a) distribuído

b) Tipo E

c) Tipo I

d) Tipo O

e) não distribuído

f) negativas

g) proposições particulares

2. (a) Contrárias; (b) Contraditórias (duas vezes); (c) Subalternas (duas vezes); (d) Subcontrárias.

2.1 (A) «Nenhum lagarto é leão.»; (B) «Alguns lagartos são leões.»; (C) «Alguns lagartos não são leões.»

3.

1. – III. – (B).

2. – I. – (A).

3. – II. – (D).

4. – IV. – (C).

4. a) «Filósofos» – distribuído; «acrobatas» – não distribuído. b) «Idealista» e «materialista» – ambos distribuídos. c) «Desportistas» e «atletas de alta competição» ambos não distribuídos. d) «Agricultores» – não distribuído; «empresários» – distribuído.

Ficha 5

1. Respostas corretas: (A) três termos; (B) sujeito; (C) predicado; (D) premissa maior; (E) premissa menor; (F) encontra-se na forma normal silogística; (G) conclusão.

2.

2.1 Silogismo (A) – Termo médio: «o dia dos meus anos»; termo maior: «dia de festa»; termo menor: «domingo». (B) – Termo médio: «excêntricos»; termo maior: «artistas»; termo menor: «poetas».

2.2 (A) – 1ª figura. Modo AAA; (B) – 2ª figura. Modo AAA (silogismo não válido).

2.3 O termo médio (excêntricos) não se encontra distribuído em nenhuma das premissas, dado ser predicado de proposições universais afirmativas. O silogismo incorre, por isso, na falácia do termo médio não distribuído.

3.

(A) 1ª figura, modo A, A, A.

(B) 2ª figura, E, A, E.

(C) 4ª figura, modo A, A, I.

(D) 1ª figura, modo E, I, O.

4.

(A)

Exemplo:

Nenhum mamífero é ovíparo.

Todos os cães são mamíferos.

Logo, nenhum cão é ovíparo.

(B)

Exemplo:

Todos os brasileiros são sul-americanos.

Alguns dançarinos são brasileiros.

Logo, alguns dançarinos são sul-americanos.

(C)

Exemplo:

Todos os sonhos são possíveis.

Nenhuma fantasia é possível.

Nenhuma fantasia é um sonho.

Ficha 6

I

1. (A), (D), (F), (I).

2.1 (C); 2.2 (A); 2.3 (D); 2.4 (C).

II

1.

(A) Falácia dos quatro termos.

(B) Falácia do termo médio não distribuído.

(C) Falácia da ilícita maior.

(D) Falácia da ilícita menor.

Ficha 7

1. (A) V; (B) F; (C) V; (D) F; (E) V.

2. 1. – (D); 2. – (A); 3. – (E); 4. – (G); 5. – (C); 6. – (B); 7. – (F).

3. 1. (C) III; 2. (E) I; 3. (D) V; 4. (B) IV; 5. (A) II.

Ficha 8

I.

1. (A) Conectiva: negação

<i>P</i>	<i>~P</i>
V	F
F	V

(B) Conectiva: conjunção

<i>P</i>	<i>Q</i>	$P \wedge Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

(C) Conectiva: disjunção

<i>P</i>	<i>Q</i>	$P \vee Q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

(D) Conectiva: condicional

<i>P</i>	<i>Q</i>	$P \rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

(D) Conectiva: bicondicional

<i>P</i>	<i>Q</i>	$P \leftrightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

2.1 (A); 2.2 (D); 2.3 (C); 2.4 (A).

Ficha 9

I

1.1 (B); 1.2 (A); 1.3 (D); 1.4 (C).

2. (A)

<i>P</i>	<i>Q</i>	$P \leftrightarrow \sim Q$
V	V	F F
V	F	V V
F	V	V F
F	F	F V

Trata-se de uma contingência. A verdade ou falsidade não pode ser determinada apenas em função da sua forma lógica, sendo que em algumas circunstâncias é verdadeira e noutras é falsa.

(B)

<i>P</i>	<i>Q</i>	$(P \wedge Q) \leftrightarrow (Q \wedge P)$
V	V	V V V
V	F	F V F
F	V	F V F
F	F	F V F

Trata-se de uma tautologia. A proposição é verdadeira sejam quais forem os valores de verdade das proposições que a compõem.

Ficha 10

I

1. (B), (C), (E), (F).

2. (A) *Modus ponens*; (B) *Modus tollens*.

3.

Dicionário:

As obras de Miró fazem parte da história da arte contemporânea – *P*

As obras de Miró são valiosas – *Q*

Formalização:

$P \rightarrow Q$, *Q*, logo, *P*

Inspetor de circunstâncias:

<i>P</i>	<i>Q</i>	$P \rightarrow Q$, <i>Q</i> , logo, <i>P</i>
V	V	V V V
V	F	F F V
F	V	V V F
F	F	V F F

O argumento não é válido. Há uma circunstância em que as premissas são verdadeiras e a conclusão é falsa (linha 3). Trata-se da falácia da afirmação do consequente.

Fichas formativas

FICHA 1

I

1.1 (A); 1.2 (B); 1.3 (B); 1.4 C.

II

1.1

Todos os grandes músicos são pessoas de grande sensibilidade (Premissa maior).

Alguns compositores são grandes músicos. (Premissa menor).

Logo, alguns compositores são pessoas de grande sensibilidade (Conclusão).

Termo maior – «pessoa de grande sensibilidade»; termo menor – «compositor»; termo médio – «grande músico».

1.2 1.^a Figura, modo A, I, I.

1.3 Trata-se de um silogismo válido, uma vez que cumpre todas as regras de validade silogística.

FICHA 2

I

1.1 (D); 1.2 (B); 1.3 (D); 1.4 (A).

II

1.1 Silogismo inválido. Viola uma das regras dos termos: o termo médio «redes sociais» não está distribuído em pelo menos uma das premissas. O silogismo é inválido, incorre na falácia do termo médio não distribuído.

1.2

Por exemplo:

Todos os jovens são utilizadores de redes sociais.

Todos os jovens são exibicionistas.

Logo, alguns exibicionistas são utilizadores de redes sociais.

(Em alternativa: silogismo do modo A, I, I).

2. O termo médio «pardos» encontra-se distribuído pelo menos uma vez (na premissa menor). Nenhum termo tem maior extensão na conclusão do que na premissa onde ocorre (não há termos distribuídos na conclusão. A conclusão segue a parte mais fraca).

FICHA 3

I

1.1. (A) 1.2 (C) 1.3 (B) 1.4 (C).

II

1.1 $P \wedge \sim Q$

1.2 $\sim(P \wedge Q)$

1.3 $Q \rightarrow \sim P$

2.1 Conectivas: condicional e negação. A conetiva de maior âmbito é a condicional.

2.2

P	Q	$Q \rightarrow \sim P$
V	V	F F
V	F	V F
F	V	V V
F	F	V V

2.3 Trata-se de uma contingência, pois a proposição é verdadeira numas circunstâncias e falsa noutras. O seu valor de verdade não depende da forma lógica.

3.

P	Q	$\sim(P \wedge Q), \text{ logo } \sim P \vee \sim Q$
V	V	F V F
V	F	V F V
F	V	V F V
F	F	V F V

O argumento é válido, pois em todas as circunstâncias em que a premissa é verdadeira, a conclusão também é verdadeira.

4. Dicionário

A música é uma arte – P

A arte é bela – Q

4.1 A música não é uma arte.

4.2 A música é uma arte se, e somente se, a arte for bela.

4.3 A música é uma arte ou a arte não é bela.

FICHA 4

I

1.1 (B). 1.2 (A). 1.3 (B). 1.4 (D).

II

1.1 (A) Argumento condicional de *modus tollens* ou negação do consequente; (B) Lei de De Morgan; (C) Silogismo hipotético; (D) Falácia da inversão da condicional; (E) Falácia da negação do antecedente.

1.2

A	B	$A \rightarrow B, \sim A, \text{ logo, } \sim B$
V	V	V F F
V	F	F F V
F	V	V V F
F	F	V V V

Argumento inválido, pois há uma circunstância em que as premissas são verdadeiras e a conclusão é falsa.

III

1. A validade garante a verdade da conclusão de argumentos com premissas verdadeiras, o que não é o caso.

2. Não é um argumento sólido; é válido, mas não tem premissas verdadeiras.

3. O aluno deve referir que a validade é propriedade dos argumentos; a verdade é propriedade das proposições; a validade garante a verdade da conclusão em argumentos com premissas verdadeiras.

FICHA 5

I

1.1 (C). 1.2 (D). 1.3 (B).

II

1.1 O aluno deve referir que a argumentação visa um auditório particular, utiliza a linguagem natural, é do domínio do verosímil (no argumento dialético «não é necessariamente que a conclusão é verdadeira») e pretende persuadir acerca da verosimilhança de uma opinião, enquanto a demonstração visa um auditório universal, utiliza linguagem sem ambiguidade, é do domínio do constringente (na demonstração, «chegamos necessariamente a uma conclusão verdadeira») e pretende deduzir certos conhecimentos a partir de outros.

2 a) Persuasão pelo carácter do orador (*ethos*).

b) Persuasão por um estado emocional despertado no auditório (*pathos*).

III

(A) V; (B) V; (C) F; (D) V; (E) F; (F) F; (G) V; (H) V; (I) V.

FICHA 6

I

1.1 A tese do autor é «o direito de nascer não é uma questão de apreciação pessoal».

1.2 A condenação do racismo e do *apartheid* é feita em nome da comunidade genética da espécie (e não é matéria de apreciação pessoal).

Um embrião humano é um ser vivo humano e pertence à comunidade genética da espécie.

Logo, é incoerente (condenar o racismo e o *apartheid* em nome da comunidade genética da espécie) e defender que o direito de nascer é matéria de apreciação pessoal.

1.3 O aluno poderá usar argumentos a favor ou contra a tese do autor, devendo fundamentar a sua posição relativamente à questão.

II

1.1 *Argumentum ad hominem* («ao homem», ou contra a pessoa).

1.2 Petição de princípio.

2.1 (1) Falácia da falsa generalização ou generalização apressada – afirma uma conclusão geral com base num número insuficiente de exemplos. (2) Falácia da falsa analogia – a comparação não tem por base semelhanças relevantes.

2.2 São falácias informais. Nenhuma delas deriva da forma, mas do conteúdo ou matéria do argumento.

Ficha 7

I

1.1 (C). **1.2** (B). **1.3** (A).

2. Platão considerava que o discurso deve servir para procurar a verdade e o conhecimento e promover a virtude e censurava a retórica sofística por usar o discurso com a intenção de satisfazer os interesses individuais ou de um grupo, visando apenas a verosimilhança e não a verdade.

3. A argumentação, enquanto atividade de fundamentação racional das teses, é o instrumento e o método privilegiado da atividade filosófica.

4. A filosofia, por meio da sua atividade argumentativa, visa aproximar-se do conhecimento da realidade ou do ser, sendo que o seu horizonte é a procura da verdade, a busca de fundamento para o real.

II

1.1

1) O aluno deve fazer referência ao surgimento da retórica, na Atenas do século V a.C., contemporâneo e indissociável do nascimento da democracia. Deve referir também o conflito entre os filósofos (Platão, por exemplo) e os sofistas (Górgias, por exemplo), relativamente à educação, ao conhecimento, ao papel da retórica, à verdade. Em jogo estavam as respostas a problemas filosóficos como: o que podemos conhecer? a opinião é conhecimento verdadeiro? o bem é alcançável e pode ser aplicado à vida na cidade ou tudo é relativo?

2) O aluno poderá mencionar a necessidade de recorrer ao discurso retórico nas sociedades democráticas, onde o mediatismo é crescente; os domínios preferenciais de intervenção da retórica, como a política, o direito, a publicidade, entre outros; relativamente ao bom e ao mau uso da retórica, é referir que Meyer aponta para uma neutralidade da retórica e para a exigência de vigilância crítica.

FICHA 8

I

1. (A), (D), (E), (F), (H), (I), (K), (L), (M) e (P).

2. 1, 3 e 7 – (A); 2, 4, 5 e 6 – (B).

3.1 *Cogito, ergo sum* ou Penso, logo existo.

3.2 A dúvida é um método para alcançar o conhecimento indubitável, por isso se diz provisória, pois o objetivo de Descartes é atingir a certeza e não permanecer na dúvida.

3.3 Descartes duvida da existência de tudo o que possa levantar a mínima dúvida (mundo exterior, corpo, funcionamento da razão). Ao praticar este método de dúvida universal e radical, deteta uma primeira verdade que lhe resiste: eu penso. Apenas não posso duvidar de que, ao duvidar, penso. Logo, a existência do *cogito* é a primeira evidência fundada apenas na razão.

FICHA 9

1. (A) Dúvida metódica; (B) Dualismo; (C) *Cogito, ergo sum* ou «Penso, logo existo»; (D) Argumento ontológico; (E) Argumento da causalidade; (F) Ideias inatas.

2. a) percepções; b) impressões; c) cópias; d) percepções originais; e) ideias inatas; f) imaginação; g) associação; h) questões de facto; i) relações de ideias; j) o princípio da causalidade; k) hábito; l) projeção da natureza humana; m) da regularidade da natureza.

3.1 Sensibilidade e entendimento.

3.2.1 Primeira verdade e primeiro princípio indubitável, porque resistente à dúvida. Alcançado por um método puramente racional, sem recurso à experiência sensível; dele se deduz a existência do eu («Penso, logo existo») e as restantes certezas são nele fundadas.

3.2.2 «o pensamento está subordinado à unidade do “Eu penso”».

3.3 Kant considera que o conhecimento provém de duas fontes – entendimento e sensibilidade –, contrariamente a Descartes, que acreditava ser possível conhecer a partir do pensamento/razão. Segundo Kant, «pensamentos sem conteúdo são vazios», por si só, «o entendimento nada pode intuir».

4.1 O aluno deverá: a) notar que Kant considera que o conhecimento se inicia pela experiência sensível, mas não deriva inteiramente dela, sendo que cabe ao entendimento pensar ou produzir os conceitos puros; b) referir que Hume, pelo contrário, afirma que o conhecimento começa e deriva da experiência sensível (impressões e ideias-cópias daquelas).

FICHA 10

I

1.1 (D). 2.1 (A). 2.2 (D). 2.3 (A).

II

1.1 O aluno deve referir que: a) não há factos puros porque as nossas percepções não são registos fiéis dos factos, mas leituras ou interpretações, determinadas pelas experiências, expectativas e intenções dos observadores; b) a observação científica é feita em função de um plano previamente esboçado; c) uma investigação não parte dos factos, mas de um problema.

1.2 O aluno deve referir que Popper concordaria com o que diz o autor do texto, e justificar com base no facto de para Popper a investigação não partir da observação, mas de uma hipótese, de uma possível solução para um facto-problema.

2. CC: (A) e (D); SC: (B) e (C).

III

1.1 O aluno deve relacionar ciência e experimentação, explicando o conceito de experimentação como conjunto de procedimentos visando a validação de uma hipótese; deve, ainda, esclarecer que a ciência não é um dogma porque se submete ao julgamento da experiência, nem é «um labirinto de especulações infundadas» porque as teorias científicas são construções teóricas para explorar a realidade e justificadas a partir do confronto com a realidade, submetendo-se ao seu veredito.

FICHA 11

I

1.1 (B). 1.2 (C). 1.3 (D).

II

1. O conhecimento humano é falível e nem sempre detetamos os nossos erros. Por isso, segundo Popper, não podemos ter a certeza de que as nossas teorias estão corretas, «não podemos ter certezas». Os cientistas tratam as nossas teorias (falíveis) como conjecturas ou hipóteses que devem ser testadas, confrontadas de forma rigorosa e objetiva com a experiência. Assim se justifica que Popper afirme que «os cientistas transformam a nossa falibilidade em conhecimento conjectural objetivamente testável.»

2. O confronto de uma hipótese com a experiência não é total, não é possível confrontar uma hipótese com todos os casos possíveis, pelo que os resultados da ciência são testados, sim, mas não está garantido que sejam definitivamente verdadeiros. Segundo Popper, a ciência é um processo contínuo de conjecturas e de refutações, isto é, de hipóteses explicativas que são testadas e que, enquanto resistirem às tentativas de refutação, são consideradas corroboradas, mas não verdades definitivas, não verdades estabelecidas. A verdade é um ideal regulador da ciência, as diferentes e sucessivas teorias científicas são uma aproximação sucessiva à verdade.

3. O aluno deve relacionar «ciência normal» e «paradigma», definindo cada um destes conceitos, e mostrar que

a ciência normal é dominada pela resolução de «enigmas», para os quais os cientistas esperam encontrar resposta no âmbito de um paradigma; deve também explicitar o conceito de «anómalia» e relacionar o aparecimento de anomalias com os conceitos de «ciência extraordinária» e de «revolução científica»; deve, ainda, referir o modo descontínuo de conceber o desenvolvimento da ciência.

4. A (Popper): 1, 2, 4, 6, 8 e 9. B (Kuhn): 3, 5, 7, 10, 11 e 12.

FICHA 12

I

1. A – a. B – b. C – c. D – b. E – d. F – a.

II

1. O conceito de plurivocidade da verdade remete para a multiplicidade de modos de perspetivar e de compreender a realidade. A arte, a religião e a ciência (para além da filosofia) são diferentes atividades humanas, cada uma responsável por abordar a realidade, e por chegar à «verdade», de um modo particular.

2. A ciência multiplica, fragmenta e tende à especialização dos saberes, enquanto a filosofia procura fundamentar racionalmente o conhecimento, visando compreender as relações entre os diferentes saberes; a ciência oferece soluções (ainda que provisórias), a filosofia oferece possibilidades de resposta, que remetem sempre para novas perguntas; a ciência pretende ser impessoal e objetiva, enquanto a filosofia reflete sempre a singularidade do filósofo.

FICHA 13

I

1.1 (A). 1.2 (C). 1.3 (C). 1.4 (A).

II

1.1 O aluno deve seguir as orientações fornecidas e problematizar a relação indivíduo-sociedade, salientando a impossibilidade de nos tornarmos pessoas fora da relação com os outros. Confrontará os progressos civilizacionais alcançados com o reconhecimento dos direitos fundamentais e com a violação sistemática de direitos a que hoje ainda se assiste (desigualdade de género, desigualdade no acesso ao trabalho, à educação, etc.) e referir o contributo da filosofia na sensibilização, esclarecimento e consciencialização dos cidadãos para esta temática.

FICHA 14

I

1.1 (A). 1.2 (A). 1.3 (B).

II

O aluno poderá referir a fragilidade humana, a luta quotidiana pela sobrevivência, a incapacidade de encarar o problema da morte, a solidão, as dificuldades que o ser humano tem de enfrentar, a incapacidade de as ultrapassar, entre outros aspetos.

FICHA GLOBAL 11.º ANO

I

1.1 (A); 1.2 (C); 1.3 (D); 1.4 (C); 1.5 (B).

II

Percurso A – Lógica aristotélica

1.1

Todos os cientistas são loucos.

Nenhum filósofo é louco.

Logo, nenhum filósofo é cientista.

1.2 Premissa maior: «Todos os cientistas são loucos».

Premissa menor: «Nenhum filósofo é louco».

Conclusão: «Logo, nenhum filósofo é cientista».

Termo maior: «cientista»; termo menor: «filósofo»; termo médio: «louco».

1.3 Silogismo da 2.ª figura, Modo A, E, E.

1.4 Trata-se de um silogismo válido. Cumpre todas as regras do silogismo.

Percurso B – Lógica proposicional

II

1.1

Dicionário:

António é um filósofo existencialista – P .

António fala francês – Q .

António gosta de fumar – R .

P	Q	R	$P \rightarrow (Q \wedge R), \sim Q \wedge \sim R, \text{logo}, \sim P$
V	V	V	V V F F F F
V	F	V	F F V F F F
F	V	V	V V F F F V
F	F	V	V F V F V V
V	V	F	F F F F V F
V	F	F	F F V V V F
F	V	F	V F F F V V
F	F	F	V F V V V V

O argumento é válido, uma vez que, na única circunstância em que as premissas são ambas verdadeiras, a conclusão também é verdadeira.

III

2.1. Trata-se da conceção de conhecimento como crença verdadeira justificada, também designada por definição tripartida de conhecimento, segundo a qual a crença, a verdade e a justificação são as três condições conjuntamente suficientes para que haja conhecimento.

3.1 Edmund Gettier discute a suficiência da definição tripartida de conhecimento através de contraexemplos.

Com eles, Gettier visa mostrar que as três condições (crença, verdade, justificação) podem não ser suficientes para garantir o conhecimento do tipo « S sabe que P ». Um dos contraexemplos de Gettier permite concluir que uma crença falsa pode originar, por uma questão de coincidência, uma crença verdadeira justificada. O aluno deverá exemplificar.

IV

1.1 (A) F; (B) V; (C) F; (D) F; (E) V; (F) V; (G) F.

1.2 Trata-se do *cogito ergo sum*, ou penso, logo existo.

2.

a) Hume rejeita a tese de que a relação de causa-efeito seja uma conexão necessária entre acontecimentos.

b) O conhecimento da relação de causa-efeito não é de ordem racional (não se trata de um princípio *a priori*, isto é, independente da experiência) nem deriva da experiência (não há uma impressão correspondente). A relação de causa e efeito deriva do hábito ou costume de associarmos continuamente um acontecimento a outro, esperando que o futuro se assemelhe ao passado.

V

1. O aluno deverá contemplar na sua resposta os seguintes aspetos:

Popper defende que a ciência é um sistema de conjeturas e refutações, que evolui progressivamente, numa aproximação sucessiva à verdade, encontrando-se a objetividade científica associada ao método observado (Problema $\rightarrow$ hipótese $\rightarrow$ dedução de consequências da hipótese $\rightarrow$ teste de previsões empíricas deduzidas da hipótese $\rightarrow$ falsificação ou corroboração).

Kuhn defende que a ciência é uma sucessão de paradigmas, os quais são instaurados por revoluções científicas; a incomensurabilidade dos paradigmas encontra-se associada à perspectiva de que as teorias não evoluem no sentido de se aproximar da verdade; uma vez que o cientista não se liberta da visão do mundo fornecida pelo paradigma no âmbito do qual trabalha, a objetividade da ciência não é reconhecida.

PROVA-MODELO DE EXAME 1

I

1.1 A deliberação consiste no processo de pensamento no qual ponderamos os meios mais convenientes para atingir os fins que escolhemos, sendo a decisão racional o ato voluntário e o exercício da capacidade humana de escolher entre diferentes possibilidades resultante do processo deliberativo.

1.2 Ação voluntária é a atividade praticada de forma livre e não sujeita a fatores extrínsecos ao agente que possam condicionar a sua livre vontade; por isso, é o agente o princípio ou a origem da ação praticada.

2.1 Determinismo radical.

2.2 Compatibilismo é a teoria que defende que o livre-arbítrio e o determinismo são compatíveis, enquanto o incompatibilismo defende que ou há apenas livre vontade (libertismo) do agente ou há apenas determinismo (determinismo radical).

II

1.1 (A); 1.2 (D);

2. (B).

III

Percorso A – Lógica aristotélica

1.1 (A).

2. (Cenário de resposta de Exame) A resposta integra os seguintes aspetos, ou outros considerados relevantes e adequados: identificação dos três termos do silogismo: maior (ignorante), médio (retórico) e menor (advogados); identificação da repetição do termo médio nas premissas e da sua distribuição na premissa maior como sujeito de uma proposição universal (negativa); identificação da distribuição dos termos maior e menor na conclusão e nas premissas respetivas; identificação de que a conclusão segue a parte mais fraca, no caso, a negativa; afirmação de que o silogismo é [dedutivamente] válido, por terem sido cumpridas as regras adequadas.

Percorso B – Lógica proposicional

1. Dicionário:

Platão é um filósofo – P

Platão busca a verdade – Q

Platão condena os sofistas – R

Formalização:

$P \rightarrow (Q \wedge R), P, \text{logo}, R$

Inspetor de circunstâncias:

P	Q	R	$P \rightarrow (Q \wedge R) \quad P, \text{logo}, R$			
V	V	V	V	V	V	V
V	F	V	F	F	V	V
F	V	V	V	V	F	V
F	F	V	V	F	F	V
V	V	F	F	F	V	F
V	F	F	F	F	V	F
F	V	F	V	F	F	F
F	F	F	V	F	F	F

Trata-se de um argumento válido, uma vez que, na única circunstância em que ambas as premissas são verdadeiras, a conclusão também o é.

2.1 Falso dilema. O argumento apresenta só as alternativas que interessam ao orador, embora haja, de facto, mais, que são omitidas.

IV

1.1 (Cenário de resposta do Exame) A resposta integra os seguintes aspetos, ou outros considerados relevantes e adequados: identificação das condições de moralidade de um ato, segundo Kant; articulação entre máxima, universalidade e lei moral; aplicação da lei moral kantiana ao exemplo do texto.

1.2 (Cenário de resposta do Exame) A resposta integra os seguintes aspetos, ou outros considerados relevantes e adequados: distinção do critério de avaliação moral das ações em Kant – a intenção do agente – e em Stuart Mill – as consequências das ações; clarificação do conceito de «dever» e/ou de «imperativo categórico» na ética kantiana e do «princípio da maior felicidade» em Stuart Mill.

V

1. O aluno deverá referir: em a) experiências anómalas são aquelas que não obtêm explicação à luz do paradigma reconhecido, podendo dar origem a um período de ciência extraordinária; experiências falsificadoras são aquelas que refutam as teorias científicas que foram submetidas a testes empíricos. Em b) ciência como sistema de conjeturas e refutações, evolutivo, sem ruturas (Popper); ciência como sucessão descontínua de paradigmas instaurados por revoluções científicas (Kuhn); o carácter objetivo da ciência – critério de demarcação de teorias (Popper); carácter não objetivo da ciência, baseada na visão de mundo do paradigma reconhecido (Kuhn).

PROVA-MODELO DE EXAME 2

I

1.1 O aluno deve referir que a ação é livre quando o agente não é coagido a agir por motivos extrínsecos à sua vontade.

2. O libertismo não é uma forma de compatibilismo, pois o compatibilismo procura compatibilizar o livre-arbítrio com o determinismo. Ora, segundo o libertismo, apenas o livre-arbítrio é verdadeiro.

II

Percorso A – Lógica aristotélica

1.

Algumas coisas que brilham não são ouro.

Nenhum poeta é analfabeto.

Algumas obras de arte não são belas.

Logo, alunos tiraram nota máxima no teste de lógica.

2. Proposição particular negativa (tipo O).

3. Ambos os termos, «poeta» (sujeito) e «analfabeto» (predicado), estão distribuídos porque a proposição é universal negativa (tipo E), e tanto o sujeito como o predicado se encontram tomados na totalidade da sua extensão.

4.

Exemplo:

Nenhum poeta é analfabeto.

Todos os músicos são poetas.

Logo, nenhum músico é analfabeto.

5. Trata-se de um silogismo válido (da 1.ª figura, porque o termo médio ocupa a posição de sujeito na premissa maior e de predicado na premissa menor) por cumprir todas as regras adequadas. O silogismo tem três termos

(maior: «analfabeto», médio: «poeta» e menor: «músico»); o termo médio «poeta» está distribuído na premissa maior; nenhum dos termos, maior e menor, tem maior extensão na conclusão do que nas premissas; a conclusão segue a parte mais fraca, neste caso, a negativa.

Percurso B – Lógica proposicional

1.1

(A) $P \wedge Q$

(B) $\sim Q$

(C) $Q \rightarrow P$

1.2

(A) A lógica é uma das áreas da filosofia se, e somente se, estuda a validade das inferências.

(B) A lógica estuda a validade das inferências ou não é uma das áreas da filosofia.

2.1

P	Q	$(P \wedge Q) \leftrightarrow (Q \wedge P)$		
V	V	V	V	V
V	F	F	V	F
F	V	F	V	F
F	F	F	V	F
Ordem do cálculo		1	2	1

Trata-se de uma tautologia ou verdade lógica.

3.1

Dicionário:

Ter boa nota a lógica – P

Ingressar na universidade – Q

Ter um presente – R

Formalização: $P \rightarrow Q, Q \rightarrow R, \text{logo}, P \rightarrow R$

3.2

P	Q	R	$P \rightarrow Q, Q \rightarrow R, \text{logo}, P \rightarrow R$		
V	V	V	V	V	V
V	F	V	F	V	V
F	V	V	V	V	V
F	F	V	V	V	V
V	V	F	V	F	F
V	F	F	F	V	F
F	V	F	V	F	V
F	F	F	V	V	V

Trata-se de um argumento válido, uma vez que não há qualquer circunstância em que as premissas sejam verdadeiras e a conclusão seja falsa.

III

1.1 (B); 1.2 (C); 1.3 (B); 1.4 (D).

2.1 O problema da origem e da fundamentação da ideia de causalidade.

2.2 Tese: A ideia de uma conexão necessária entre dois fenômenos ou acontecimentos não tem origem nem na razão nem na experiência.

Argumento:

A razão não nos permite descobrir a conexão necessária entre causas e efeitos.

Todas as nossas impressões sensíveis (experiência) referem casos particulares.

Não há nenhuma impressão (experiência) da conexão necessária entre dois fenômenos ou acontecimentos.

Logo, a ideia dessa conexão necessária não tem origem nem na razão nem na experiência.

3.1 O aluno deve referir: a) o primado da teoria sobre a observação; a hipótese/teoria como ponto de partida da investigação científica; b) a impossibilidade de verificação de uma teoria; a substituição da verificabilidade pela falsificabilidade; as teorias são conjecturas à espera de refutação; uma teoria é tanto melhor quanto mais suscetível de ser refutada for.

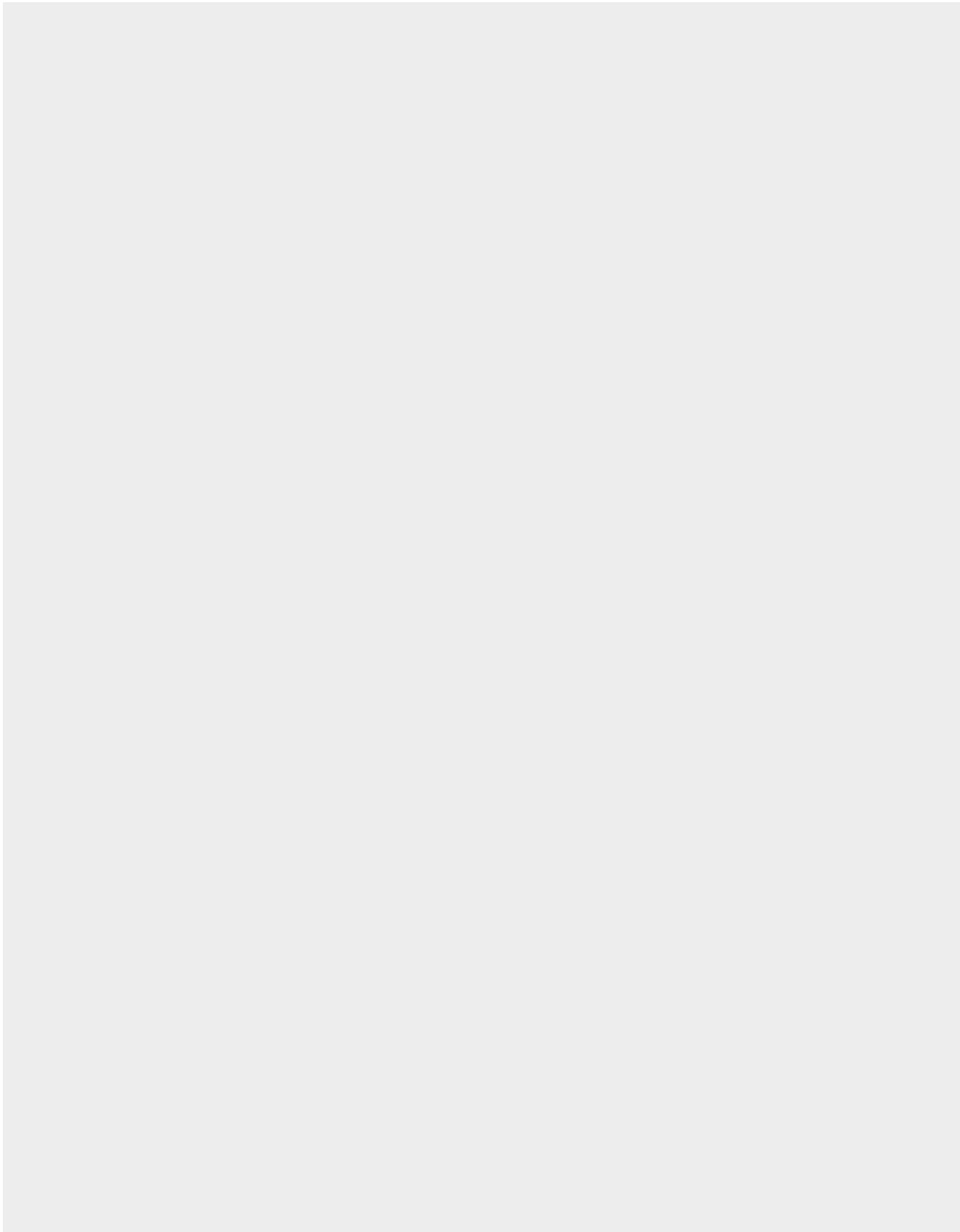
4.1 O paradigma é um modelo explicativo ou um padrão que orienta a prática científica. Inclui conceitos fundamentais, procedimentos e ainda crenças e valores partilhados pela comunidade científica. Os paradigmas são incomensuráveis, ou seja, os paradigmas não são comparáveis entre si, são expressão de modos diferentes de conceber a realidade.

IV

1. O aluno deve confrontar as perspectivas deontológica, de Kant, e utilitarista, de Stuart Mill. Em Kant, o respeito do dever por dever, e, em Stuart Mill, o cálculo da felicidade para o maior número.

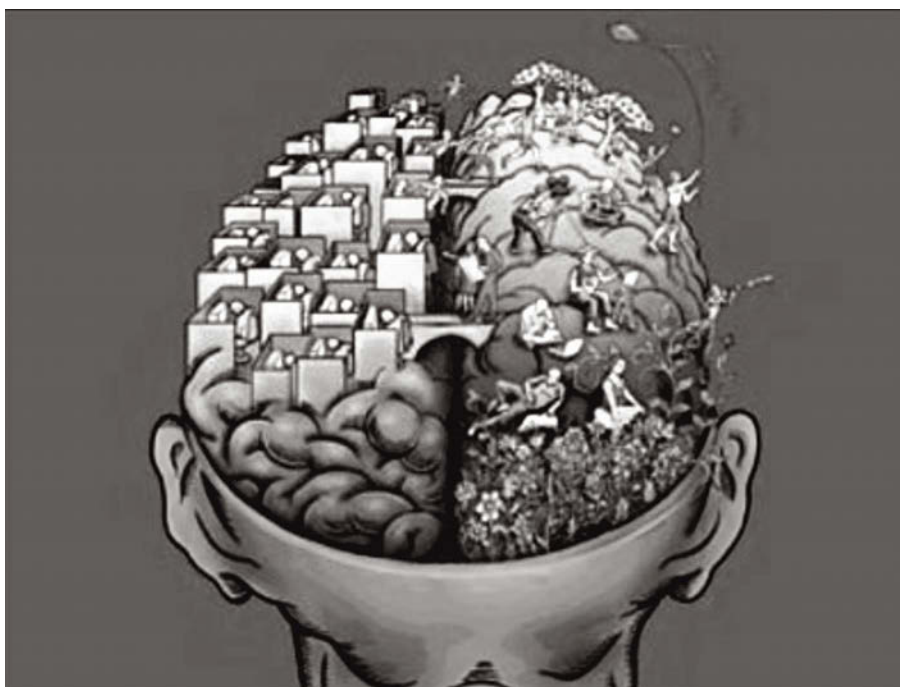
Em Kant, a ação boa como respeito pela lei como fim em si mesma, e, em Mill, a ação moral como meio para atingir a felicidade do maior número.

À pergunta de Kant, o próprio responderia que, em caso algum há justificação para mentir, pois tal ação é contrária à racionalidade e, por isso, não pode ser uma ação moral. Stuart Mill, pelo contrário, poderia admitir tal ação, desde que contribuísse para o bem da maioria.



ANÁLISE DE IMAGENS*

1. O que significa pensar corretamente?

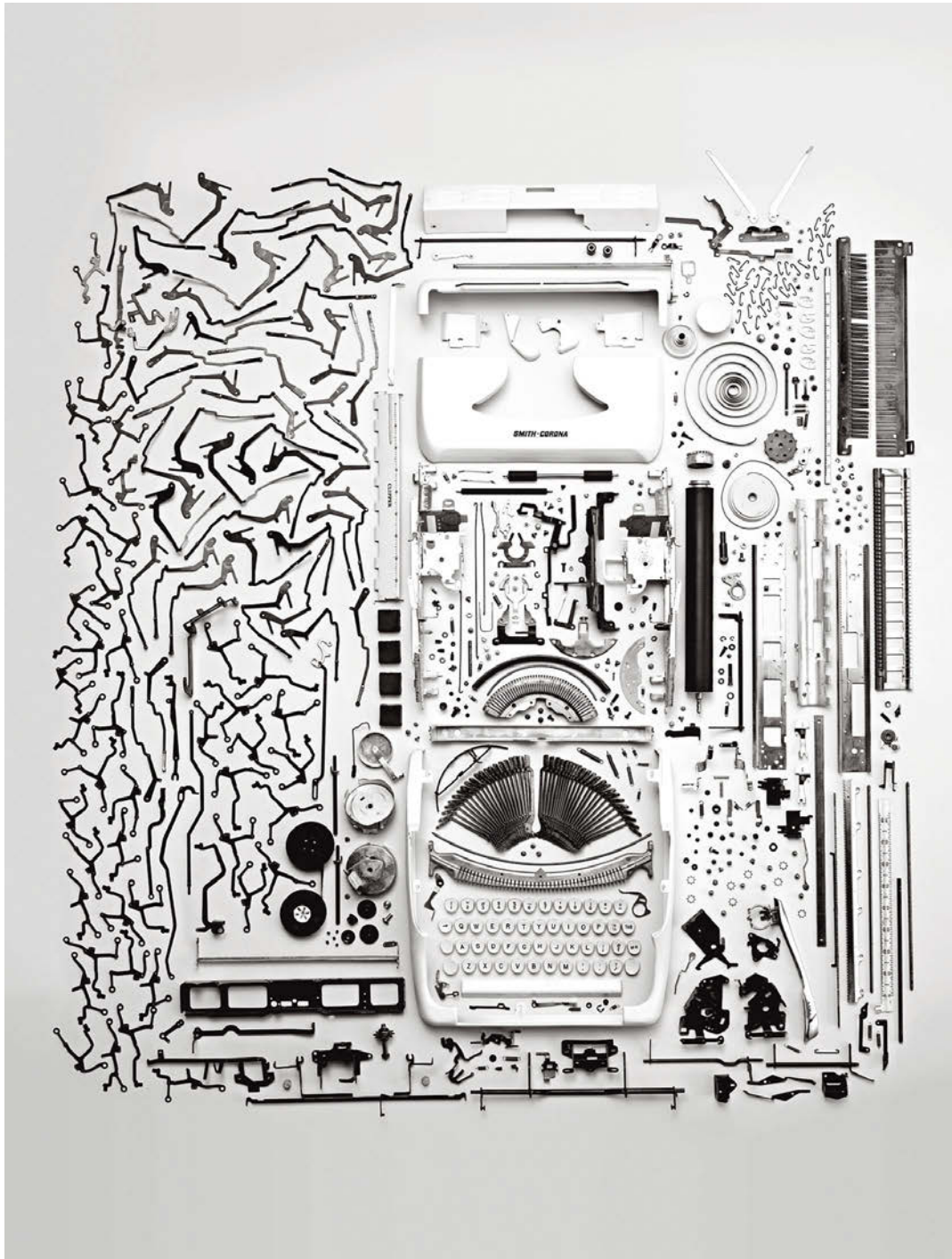


Questões/Tarefas:

1. Qual é a função da lógica?
2. Será que a lógica está presente em todas as nossas atividades?

*Todas as imagens desta secção estão disponíveis a cores em **20 AULA DIGITAL** .

2. Leis do raciocínio



Todd McLellan, *Things Come Apart* (2013).

Questões/Tarefas:

1. O que é raciocinar?
2. O que é um raciocínio dedutivo?
3. O que é um raciocínio indutivo?

3. A relação entre o discurso e a realidade



«Os limites da minha linguagem são os limites do mundo.»

Ludwig Wittgenstein, *Tratado Lógico-filosófico*.

Questões/Tarefas:

1. Uma pessoa com um vocabulário diminuto consegue explicar bem o mundo?
2. Qual a relação entre linguagem, pensamento e realidade?

4. Argumentação e retórica



Marina Abramović.

Questões/Tarefas:

1. A comunicação argumentativa pode contribuir para a paz e a harmonia social?
2. Quais os campos de aplicação do discurso argumentativo?

5. Persuasão e manipulação



Fotograma do filme *O Grande Ditador*, de Charlie Chaplin, 1940.

Questões/Tarefas:

Observe atentamente o fotograma.

1. Que marcas do discurso retórico encontra?
2. De que estratégias se serve a retórica para convencer?
3. Qual é a diferença entre persuadir e manipular?

6. A comunicação humana



Madame Peripatie Photography.

Questão/Tarefa:

1. Por vezes temos dificuldade em nos fazer ouvir. Como comunicamos?

7. Realidade e percepção



*Paul Zizka, Summits and Starlight:
The Canadian Rockies at Night (2014).*

«Numa luminosa noite de verão descubro as estrelas da Ursa Maior e identifico também algumas outras constelações, Cassiopeia, etc. (...), observo e respeito a ordem sublime dos céus. Mas, se falar com um dos meus amigos astrónomo de profissão, rir-se-á da minha ignorância. Esses agrupamentos estelares são simplesmente arbitrários, para já não falar das supostas formas que mostram, e não há Ursa Maior ou Menor que o valha.»

F. Savater, *As Perguntas da Vida*, D. Quixote, Lisboa, 1999, pp. 127-128.

Questões/Tarefas:

1. O que é a realidade?
2. Vemos a realidade tal como ela é ou como os nossos sentidos nos indicam?
3. A «realidade» é-nos dada, ou é construída por nós?
4. Como podemos ter a certeza da existência do mundo exterior?

8. A prática científica



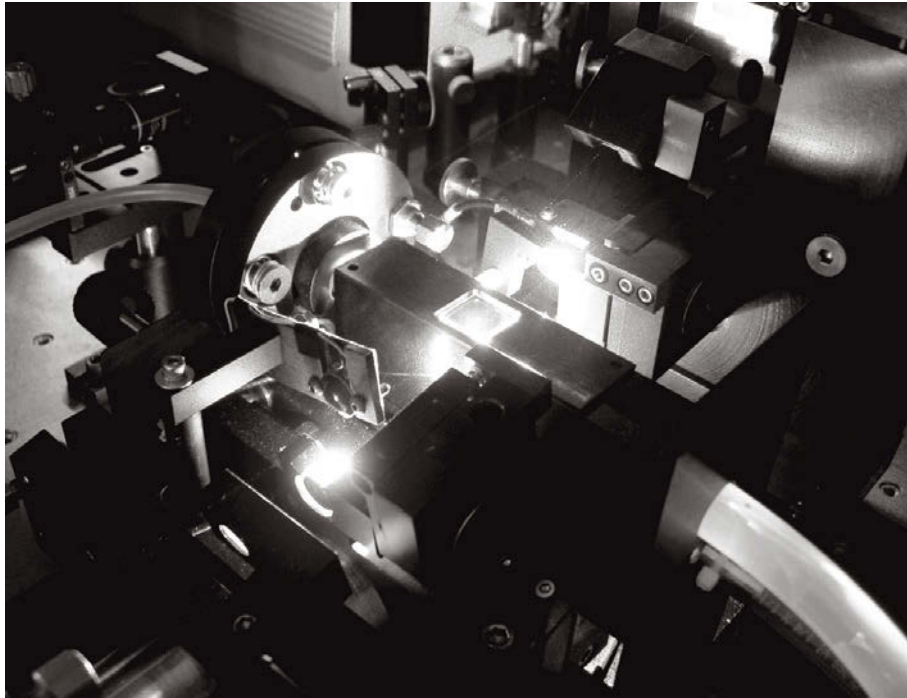
Rembrandt, *A Lição de Anatomia do Dr. Tulp*, Holanda, 1632.

Questões/Tarefas:

Observe atentamente a obra de arte.

1. Indique os aspetos que considera mais relevantes do ponto de vista estético (cores, luz, tema, etc.).
2. Discuta a afirmação: «A ciência é uma atividade teórico-prática.»
3. Relacione a imagem com os conceitos de: objetividade científica; experimentação; verificação.

9. A objetividade da ciência



Dye lasers. Este tipo de laser foi descoberto, independentemente, por P. P. Sorokin e F. P. Schafer (e colegas) em 1966.

Questões/Tarefas:

1. Os instrumentos científicos são extensões dos sentidos humanos?
2. Se os instrumentos constroem uma imagem da realidade, qual é a fiabilidade do conhecimento científico?
3. A ciência é um conhecimento objetivo?

10. Estrela moribunda

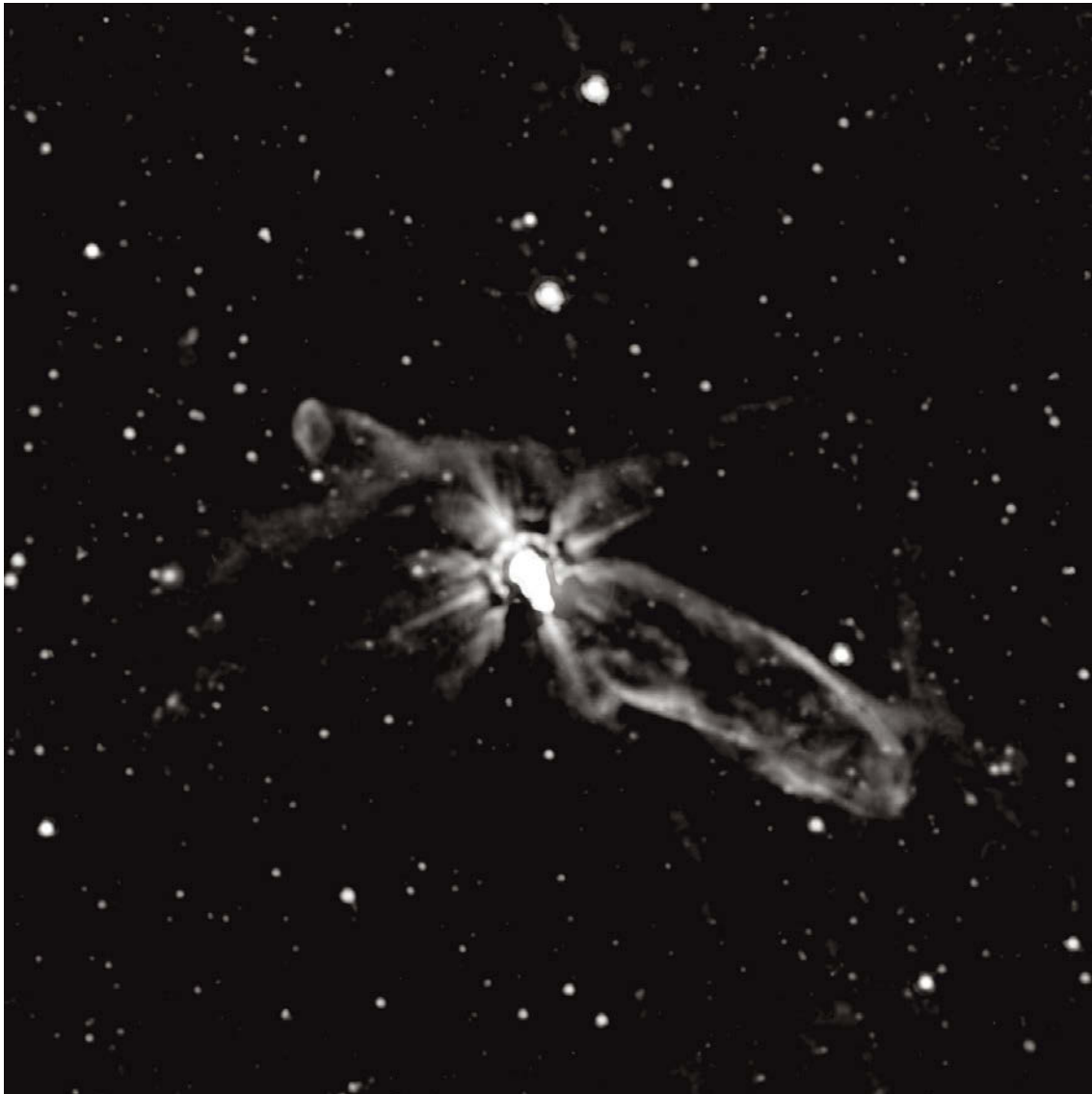


Uma estrela moribunda, na nebulosa Hélix, longe do nosso sistema solar (NASA).

Questão/Tarefa:

1. O que é o universo? Qual o lugar dos seres humanos nesse (in) finito espaço?

11. Nascimento de uma estrela



Esta imagem resulta de uma combinação de dados fornecidos pelo telescópio espacial Spitzer e do telescópio Array recentemente instalado em Atacama, Chile, e mostra o nascimento de uma estrela no objeto astronómico conhecido por HH 46/47.

Questão/Tarefa:

1. A matéria tem um princípio e um fim?

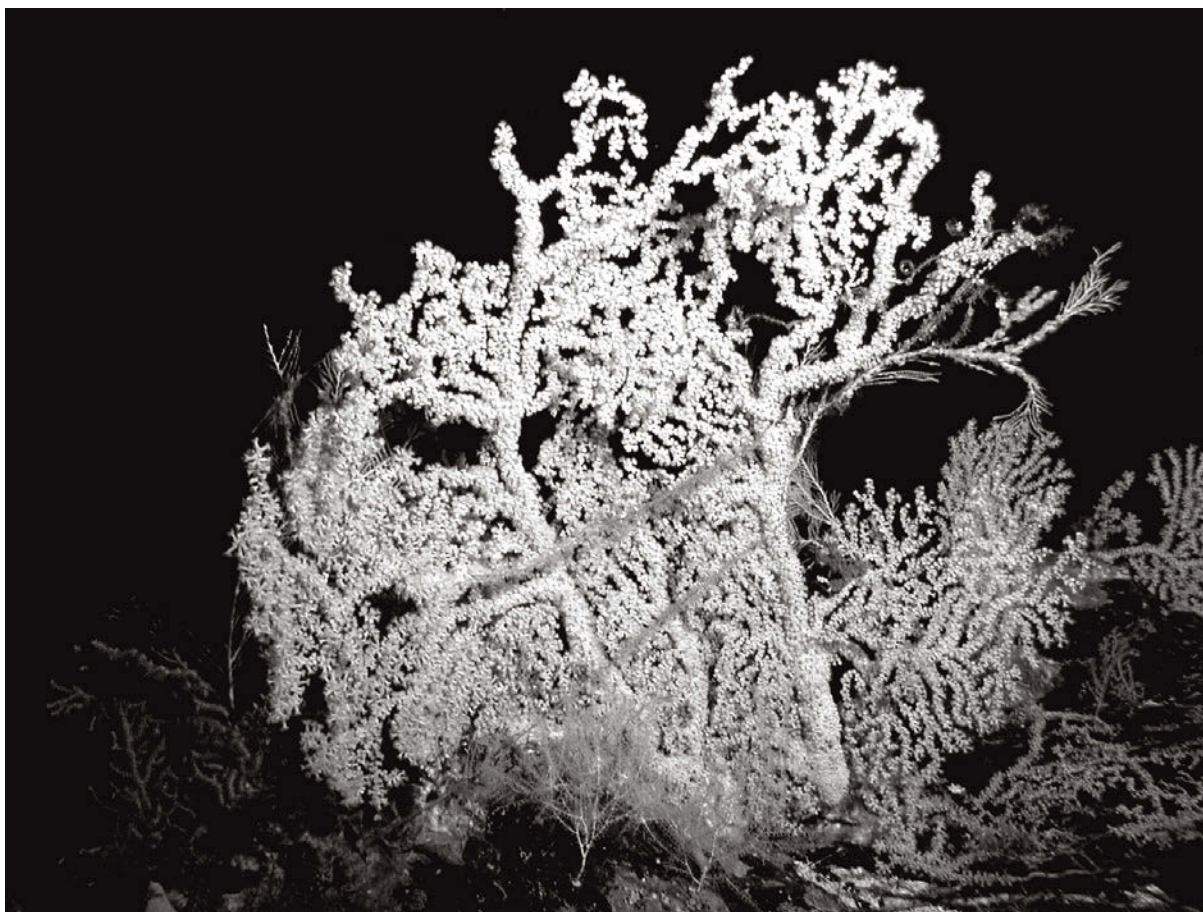
12. O ser humano e a paisagem



Questões/Tarefas:

1. Será que podemos encontrar, no nosso planeta, paisagem natural intocada pelo ser humano?
2. Qual é a responsabilidade do ser humano na preservação da paisagem?
3. Debata a questão: A natureza segue o seu curso sem intervenção humana?

13. Impacto marítimo das alterações climáticas



As alterações climáticas têm impacto no planeta e mesmo no fundo do oceano a vida está em perigo. Cientistas descobriram que a vida submarina no Atlântico Norte sofrerá um declínio superior a 38% no nosso século.

Fotografia: HURL.

Questão/Tarefa:

1. Qual a responsabilidade do ser humano na preservação da vida no planeta?

15. As tarefas da filosofia no mundo de hoje



Laurent Giguere, *Blinded*.

«O verdadeiro Filósofo (...), como pensador por si próprio, tem de fazer um uso livre e pessoal (...) da sua razão.»

Kant, *Lógica*

«O uso prático da razão exige três máximas diretivas:

1. pensar por si mesmo;
2. colocar-se em pensamento no lugar dos outros;
3. pensar sempre de acordo consigo mesmo.»

Kant, *Antropologia*

Questão/Tarefa:

1. Relacione a imagem com os textos. Quais são as tarefas da filosofia?

16. A filosofia e o sentido



Questão/Tarefa:

1. De que modo a filosofia nos ajuda a encontrar um sentido para o mundo e um sentido para a vida?

VISIONAMENTO DE FILMES/VÍDEOS

1. O GRANDE DITADOR



Título original *The Great Dictator*

Realização Charlie Chaplin

Origem/Ano EUA/1940

Duração 123 minutos

Link <https://www.youtube.com/watch?v=IXk-h5MGHBo>

Sinopse

O Grande Ditador é uma das obras máximas do génio de Charlie Chaplin. Rodado em segredo, Chaplin (então no auge da sua fama), resistiu a todas as pressões e ameaças, e levou a sua avante. Em outubro de 1940, pouco mais de um ano após a invasão da Polónia e o início da 2.ª Guerra Mundial, estreava-se na América *O Grande Ditador*, a mais delirante, comovente e corajosa sátira a Hitler, ao seu regime tirânico e às suas sinistras ideias políticas. Tudo isto combinado com a história do insignificante barbeiro judeu que, devido às suas semelhanças com o ditador, acaba por tomar o seu lugar e por o denunciar publicamente no celeberrimo discurso final que comoveu o Mundo livre. *O Grande Ditador* é ainda um filme de sátira burlesca mas é já um filme sonoro, pensado e escrito como tal, onde a imortal personagem do vagabundo se dissipa de vez sob a personagem do barbeiro e Chaplin aproveita agora para explorar a força da palavra e jogar admiravelmente com os mitos em jogo, o de Charlot e o de Hitler, num fantástico jogo de transferências e duplicidades. O cinema de Chaplin, muito para além da assunção do sonoro, tinha sofrido uma radical transformação.

In <http://www.rtp.pt/programa/tv/p14838>

Guião de análise

Observação/Questões

A. Visione o filme completo e responda às seguintes questões.

1. Identifique o tema do filme.
2. Caracterize as três personagens principais: Hinkel, o ditador, Barbeiro e Hannah.
3. Explique o significado da cena em que Hynkel se imagina o imperador do mundo.
4. Analise os discursos de Hynkel: identificar elementos retóricos (gestos, tom de voz, etc.), a língua por vezes estranha e sem tradução usada; justificar o predomínio do *ethos*, *logos* ou *pathos*.

B. Visualize o discurso inicial de Hynkel e o discurso final do Barbeiro. Analise e compare os dois discursos quanto aos meios de persuasão usados: identifique exemplos do carácter do orador, de bom ou mau uso da retórica, da racionalidade ou irracionalidade dos dois discursos.

2. 12 HOMENS EM FÚRIA



Título original *12 Angry Men*

Realização Sidney Lumet

Origem/Ano EUA/1957

Duração 96 minutos

Link <http://www.youtube.com/watch?v=RelOJfFlyp8>

No cartaz lê-se «A vida está nas mãos deles. A morte está na sua mente.»

Sinopse

12 Homens em Fúria é um filme sobre a arte do convencimento pela palavra. Doze jurados num tribunal têm de decidir entre a condenação à morte ou a absolvição de um arguido. Apenas um está contra a condenação. No final, é a capacidade de persuadir e de mudar convicções através da comunicação e da argumentação retórica que vencem.

Guião de análise

Observação/Questões

Visione atentamente o filme.

1. Caracterize o espaço em que a ação se desenrola.
2. Analise os discursos de cada jurado/orador.
3. Analise as progressivas mudanças de opinião e de atitude das personagens.
4. Procure diferentes estratégias de persuasão (*ethos*, *pathos* e *logos*) em diferentes discursos.
5. Analise outras estratégias/técnicas retóricas presentes.
6. Discuta o carácter racional/emocional da retórica.
7. Debata o bom ou mau uso da retórica feito pelos jurados.



Fotograma

3. CARTESIUS



Título original *Cartesius*

Realização Roberto Rossellini para a televisão pública italiana RAI

Origem/Ano Itália/1974

Duração 162 minutos

Link 1 <http://www.youtube.com/watch?v=UYegFdYcqW4>

Link 2 <http://www.youtube.com/watch?v=37RzAaQDggA>

Link 3 <http://www.youtube.com/watch?v=N0bw6r8qemE>

Sinopse

«Cartesius» é uma biografia de parte da vida do filósofo francês René Descartes (1596-1650). Estruturado por um grande rigor histórico e na reconstrução do ambiente da época, o filme apresenta também, no plano formativo e pedagógico, as principais linhas de desenvolvimento do percurso filosófico de Descartes. O filósofo francês Ferdinand Alquié (1906-1985) foi o consultor filosófico do filme.

Guião de análise

Observação/Questões

1. Depois de ver o filme na totalidade, com o/a professor/a e com a sua turma, atente nesta sequência:

<http://www.youtube.com/watch?v=UYegFdYcqW4> (Sequência: 06'36-10'46)

1.1 Descartes chega a Utrecht, ao salão de Ana Maria Schurman, vindo de Amsterdão.

- a) Exponha o método que o filósofo francês apresenta para atingir a certeza da existência das coisas.
- b) O «Eu», para Descartes, é uma substância corpórea ou pensante?
- c) Que outra designação atribui Descartes a esse «Eu»?
- d) De acordo com René Descartes, embora ambas possam coexistir (por exemplo: nos seres humanos), entre a substância corpórea e a substância pensante não há nenhuma relação de determinação possível. Que nome se dá a essa concepção?
- e) Tendo em conta os dois tipos de substância, qual é para Descartes a principal diferença entre os seres humanos e Deus?
- f) Que quer designar Descartes com a palavra Deus?

2. A sequência que se segue passa-se no teatro anatómico de um fisiologista:

<http://www.youtube.com/watch?v=37RzAaQDggA> (Sequência: 09'26-14'54)

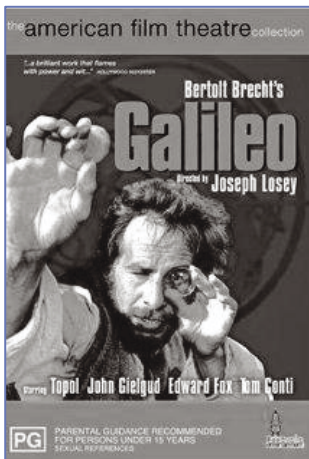
2.1 Descartes e o fisiologista opõem-se a que o estudo da natureza seja feito com recurso à fantasia e à recitação das obras dos antigos. Qual é o método da ciência que ambos defendem?

3. Por último, repare na seguinte sequência:

<http://www.youtube.com/watch?v=N0bw6r8qemE> (Sequência: 0'00-03'54)

3.1 O terceiro objetor de Descartes acusa-o de nunca citar a Bíblia e de considerar que somente a razão é capaz de conduzir o homem à verdade. Será que para o filósofo natural de La Haye isso é uma acusação grave? Tendo em conta o que viu no filme e o que já estudou, fundamente a sua resposta.

4. GALILEU



Título original *Galileo*

Realização Joseph Losey, segundo a peça de Bertolt Brecht *A Vida de Galileu*

Origem/Ano EUA/1975

Duração 139 minutos

Link 1 Parte 1: <http://www.youtube.com/watch?v=cXg6RIP-uvw>

Link 2 Parte 2: <http://www.youtube.com/watch?v=nL0z5UP0h90>

Versão legendada em espanhol

Sinopse

Filme biográfico sobre o famoso cientista italiano Galileu Galilei (1564-1642), baseado na célebre peça de Bertolt Brecht *A Vida de Galileu*. Galileu demonstrou empiricamente a teoria heliocêntrica do cientista e matemático polaco Nicolau Copérnico (1473-1543), segundo a qual a Terra não só não se encontra no centro do universo, como, juntamente com os outros planetas, gira em torno do Sol. Este feito de Galileu deitou por terra os principais dogmas da Igreja Católica, situação que lhe valeu uma perseguição do poder eclesiástico e inclusivamente uma condenação severa por parte da sua estrutura repressiva, a Santa Inquisição.

Para além do minucioso retrato da personalidade de Galileu – dos seus gostos, dos seus receios, dos seus sentimentos, das suas forças e fraquezas –, o filme fornece no essencial um riquíssimo quadro de reflexão sobre a responsabilidade social do cientista e sobre o conjunto de relações sociais no qual a ciência se inscreve. Que forças sociais apoiam Galileu Galilei nos séculos XVI e XVII? E porquê? Que forças sociais se opõem às conclusões científicas a que chega o cientista italiano? E porquê? Estas são interrogações que estruturam o filme de Joseph Losey e que, no fundo, lançam um conjunto mais vasto de questões: Qual é o papel da ciência no âmbito das contradições sociais? Como se relaciona ela com a ideologia? Pode o cientista ignorar a utilização que é feita dos resultados do seu trabalho?

Guião de análise

Observação/Questões

Veja o filme com toda a atenção e responda às seguintes questões:

1. Que forças sociais apoiam Galileu Galilei? Porquê?
2. Em termos epistemológicos, qual é a diferença entre o método utilizado e defendido por Galileu e o método propugnado pela Igreja?
3. Segundo o filme, os avanços e os bloqueios da ciência devem-se apenas a questões de metodologia científica e de visão do mundo ou estão também relacionados com circunstâncias de ordem social e política? Justifica a tua resposta.
4. Tendo especialmente em conta a sequência final do filme (embora não deixando de atentar em tudo o que o precede), escreva um pequeno ensaio sobre a posição de Bertolt Brecht e de Joseph Losey relativamente à responsabilidade social do cientista. Deixamos-lhe uma pista para reflexão: a 2.^a edição da peça de Brecht foi escrita e editada em 1943, durante a II Guerra Mundial.

5. MENTES BRILHANTES (Galileu Galilei, Isaac Newton, Albert Einstein, Stephen Hawking)



Título original *Brilliant Minds* (Documentário)

Origem/Ano EUA/2003

Duração 123 minutos

Link <http://www.youtube.com/watch?v=U8joMKbEXkQ>

Versão para a RTP 2 legendada em português.

Sinopse

O vídeo apresenta as contribuições de Galileu, Newton, Einstein e Stephen Hawking para o conhecimento do mundo. Sugerimos a visualização do documentário por inteiro ou em partes, especialmente acerca dos três primeiros cientistas, a fim de exemplificar :

- o progresso da ciência;
- o contributo de novos instrumentos;
- o contributo da matemática para o conhecimento das leis da natureza;
- outros conteúdos considerados relevantes.

Guião de análise

Observação/Questões

Galileu (00.00 min-13.15 min)

1. Que tipo de pessoa era Galileu?
2. Que áreas da física e da astronomia estudou?
3. Qual o contributo do telescópio para as novas descobertas no campo da astronomia?
4. Por que razão foi acusado pelo Tribunal de Santo Ofício?
5. Por que razão é considerado o pai da ciência moderna?

Isaac Newton (13.15 min-25.00 min)

1. Que tipo de pessoa era Newton?
2. Qual o seu contributo para o desenvolvimento da matemática e da física?
3. Como descobriu Newton o princípio da gravitação universal?

Albert Einstein (25.00 min-37.15 min)

1. Que tipo de pessoa era Einstein?
2. Também ele fez a si próprio uma pergunta simples, qual?
3. Quais as duas descobertas revolucionárias que devemos a Einstein?
4. Por que razão as contribuições de Galileu e Einstein foram verdadeiras revoluções científicas?
5. O que tinham em comum estes três génios?

6. INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA EM PORTUGAL



Título original *100 segundos de ciência*

Realização RTP1

Origem/Ano Portugal/2013

Duração 100 segundos (cada episódio)

Sinopse

Série da televisão pública portuguesa sobre os mais recentes projetos de investigação desenvolvidos em Portugal, em áreas como a nanotecnologia, a astrofísica e a neurociência.

In <http://ensina.rtp.pt/dossie/investigacao-cientifica-em-portugal/>

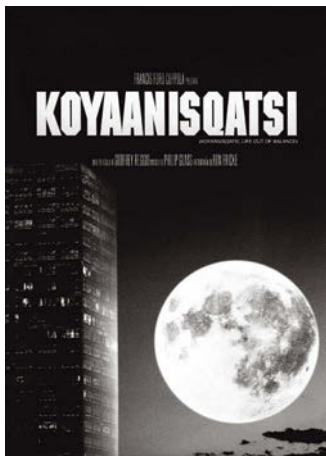
Guião de análise

Observação/Questões

Selecione um vídeo.

1. Identifique o objeto de estudo.
2. Identifique os investigadores envolvidos/as parcerias com países estrangeiros.
3. Saliente a importância dessa investigação para a ciência e para a sociedade
4. Identifique os métodos, procedimentos e instrumentos utilizados.
5. Formule questões filosóficas envolvidas na prática científica descrita.

7. KOYAANISQATSI



Título original *Koyaanisqatsi*

Realização Godfrey Reggio

Origem/Ano EUA/1982

Duração 97 minutos

Link <http://www.youtube.com/watch?v=LFBijDU8PpE>

Sinopse

Neste filme, Godfrey Reggio contrapõe paisagens naturais e paisagens humanas, na sua maioria cidades, utilizando imagens por si recolhidas e música de Philip Glass, compositor americano contemporâneo.

Na língua hopi, dos Hopis, povo do nordeste do Arizona, nos EUA, «Koyaanisqatsi» significa vida louca, em turbilhão, desequilibrada, que se desintegra.

É o primeiro filme da trilogia *Qatsi*; *Powaqqatsi* (1988) e *Nagoyatsi* (2002) são a sua continuação.

Guião de análise

Observação

Selecione cenas do documentário em que se contrapõe o mundo natural e o mundo humano. Observe o modo como as imagens se relacionam com a música.

Questões

1. Que diferenças encontra entre a música que acompanha as cenas de paisagem natural e as cenas da cidade? Qual é a justificação?
2. Por que motivo o documentário não tem diálogos?

Sugestão de temas para debate

- Que mensagem transmite o filme sobre as grandes cidades?
- Quais são as grandes diferenças entre a natureza e a humanidade?
- Que se pode dizer sobre o impacto humano nos acontecimentos que ocorrem no planeta?

8. BLADE RUNNER



Título original *Blade Runner*

Realização Ridley Scott

Origem/Ano EUA/1982

Duração 117 minutos

Link <http://www.youtube.com/watch?v=yWPYRSURYFQ>

Sinopse

Numa civilização muito desenvolvida no domínio da biotecnologia, são produzidos seres aparentemente humanos (os replicantes), altamente dotados em termos de inteligência e de ação, capazes de executar missões extremamente perigosas no espaço intergaláctico, mas programados para morrer jovens. Alguns desses seres revoltam-se contra a sua situação e pretendem viver como humanos normais. Um corpo especial de polícia persegue-os, acabando um dos polícias por ser salvo da morte por um daqueles seres condenados que valorizam muitíssimo a vida.

Guião de análise

Observação

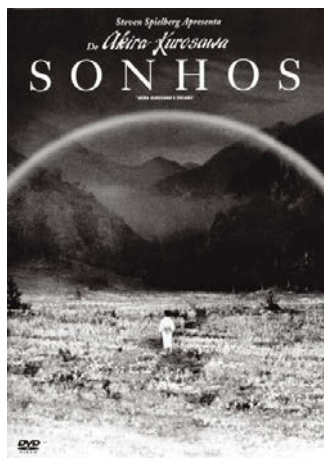
Visione atentamente o vídeo e analise a respetiva mensagem.

Podemos ler este filme como um conflito entre o desenvolvimento tecnológico e alguns valores humanos.

Questões

1. Por que razão desejam os replicantes conhecer a sua origem?
2. Podemos encontrar algum paralelismo entre essa aspiração e as perguntas que os humanos fazem sobre o sentido da vida?
3. Como se justifica a ação do replicante que, sabendo da sua morte próxima, decide salvar o ser humano (o polícia)?

9. SONHOS



Título original *Yume*

Realização Akira Kurosawa

Origem/Ano Japão-EUA /1990

Duração 119 minutos

Link <http://www.youtube.com/watch?v=BGhAHcSYp4w>

Sinopse

Nos «sonhos» é abordada a curiosidade, a morte, a bomba atômica e a importância da natureza. Em cada um dos oito episódios Akira Kurosawa trata problemas diferentes; experiências traumáticas vividas pelos Japoneses após a II Mundial (*O Túnel*), o bombardeamento atômico de Hiroshima e Nagasaki (*O Demônio Chorão* e *Monte Fuji em Fogo*), a sua admiração pela arte, nomeadamente pela pintura de Van Gogh (*Os Corvos*); a cultura japonesa (*O Pomar de Pêssego*, *Tempestade de Neve*, *Luz Através da Chuva*); o desenvolvimento do homem e as novas tecnologias em confronto com as tradições (*Aldeia do Moinho de Água*).

Guião de análise

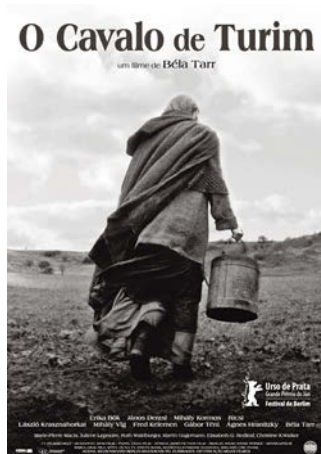
Observação

O vídeo oferece-nos imagens de grande beleza e interroga-nos sobre a nossa relação com a natureza e a tecnologia.

Questões

1. Por que motivo as «sociedades primitivas» são caracterizadas como não obedecendo aos critérios da cultura científico-tecnológica?
2. Seremos capazes de analisar criticamente as nossas práticas culturais?
3. Por que razão as sociedades tradicionais não provocaram alterações climáticas?
4. Como despertar os humanos para a beleza e importância da natureza?

10. O CAVALO DE TURIM



Título original *The Turin Horse*

Realização Béla Tarr

Origem/Ano Alemanha-França-Hungria-Suíça/2011

Duração 146 minutos

Link http://www.youtube.com/watch?v=_-1aPzDI7R8

Sinopse

Turim, 3 de janeiro de 1889. O filósofo Friedrich Nietzsche sai de casa. Ali perto um camponês luta com a teimosia do seu cavalo, que se recusa a obedecer. O homem perde a paciência e começa a chicotear o animal. Nietzsche aproxima-se e tenta impedir a brutalidade dos golpes com o seu próprio corpo. Naquele momento, perde os sentidos e é levado para casa, onde permanece em silêncio por dois dias. A partir daquele trágico evento, Nietzsche nunca mais recuperará a razão, ficando aos cuidados da sua mãe e irmãos até ao dia da sua morte, a 25 de agosto de 1900. Partindo deste evento, o filme tenta recriar o percurso do camponês, da sua filha, do velho cavalo doente e a sua existência miserável.

In http://cinecartaz.publico.pt/Filme/301729_o-cavalo-de-turim

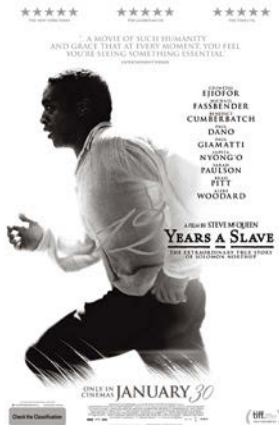
Guião de análise

Observação/Questões

Visione atentamente o filme, tendo em conta as seguintes interrogações:

1. De que modo nos relacionamos com as outras formas de vida existentes no planeta?
2. Que razões levaram o filósofo Nietzsche a defender o cavalo?
3. Aparentemente Nietzsche sentiu compaixão pelo animal. Qual o papel das emoções na vida humana?

11. 12 ANOS ESCRAVO



Título original *12 Years a Slave*

Realização Steve McQueen

Origem/Ano EUA-Reino Unido/2013

Duração 134 minutos

Link <http://www.youtube.com/watch?v=NIqodUJ-UfM>

Sinopse

Um filme sobre a escravatura no Sul dos EUA no pré-Guerra Civil Americana contado do ponto de vista de um negro livre que foi raptado e vendido como escravo, imortalizado num livro de memórias publicado no século XIX.

Guião de análise

Observação

Visione atentamente o filme e analise a respetiva mensagem.

Questões

1. Hoje em dia, podemos dizer que ainda existe escravatura? Justifique.
2. Em sua opinião, por que é que os seres humanos são capazes de subjugar e maltratar outros humanos?

III. RACIONALIDADE ARGUMENTATIVA E FILOSOFIA

1. ARGUMENTAÇÃO E LÓGICA FORMAL

TEXTO 1: O QUE É A LÓGICA?

As partes relevantes de um argumento são, em primeiro lugar as *premissas*. As premissas são o ponto de partida, ou o que se aceita ou presume, no que respeita ao argumento. Um argumento pode ter uma ou várias premissas. A partir das premissas, os argumentos derivam uma *conclusão*.

Se estamos a refletir sobre um argumento, talvez por termos relutância em aceitar a sua conclusão, temos duas opções. Em primeiro lugar, rejeitar uma ou mais das suas premissas. Em segundo lugar, podemos rejeitar o modo como a conclusão é extraída das premissas.

A lógica só tem uma preocupação: saber se não há maneira de as premissas serem verdadeiras e a conclusão falsa. A primeira reação é que uma das premissas *não é verdadeira*. A segunda é que o raciocínio *não é válido*. É claro que o mesmo argumento pode estar sujeito a ambas as críticas: as premissas não são verdadeiras e o raciocínio é inválido, mas as duas críticas são distintas (e as suas expressões «*não é verdadeiro*» e «*não é válido*» marcam bem a diferença.

No dia a dia, os argumentos também são criticados noutros aspetos: as premissas podem não ser muito sensatas (...). Mas «lógico» não é sinónimo de sensato. A lógica interessa-se em saber se os argumentos são válidos.

Foi Aristóteles (384-322 a.C.) quem primeiro tentou fornecer uma taxionomia sistemática dos argumentos válidos e inválidos. Aristóteles compreendeu que qualquer tipo de teoria precisaria de classificar os argumentos pelos padrões de raciocínio que estes exibem, ou aquilo a que se chama a sua *forma*. Por exemplo, uma das formas argumentativas mais famosas, que se rege sob o título de *modus ponendo ponens* ou, abreviadamente, *modus ponens*, é simplesmente a seguinte

se p , então q

p

logo q

« p » e « q » estão no lugar de qualquer pedaço de informação ou proposição que quisermos. A forma argumentativa será a mesma, quer o argumento seja sobre vacas, quer sobre filósofos. Assim, a lógica estuda formas de informação e não os seus exemplos particulares. Os argumentos particulares são exemplificações das formas, mas um lógico está interessado na forma ou na estrutura, do mesmo modo que um matemático está interessado nas formas numéricas e na estrutura, mas não em saber se estamos a contar bananas ou lucros.

Queremos que o nosso raciocínio seja válido. Dissemos o que isso significa: queremos que não haja maneira da nossa conclusão ser falsa se as nossas premissas forem verdadeiras. Deste modo, precisamos de estudar se há alguma maneira de um conjunto de coisas, as premissas, serem verdadeiras sem que outra coisa, a conclusão, também o seja. Para investigar isso precisamos de construir uma ciência acerca das *maneiras* como as coisas podem ser verdadeiras. (...)

A lógica estuda a estrutura da informação. Tem por objetivo exibir essa estrutura e desse modo, o que se segue de quê: o que é suficiente para demonstrar «p» e o que se segue de «p», seja qual for a sua complexidade. A ligação entre a estrutura e a demonstração de um argumento é a seguinte. A estrutura mostra-nos se há ou não maneira de as premissas serem verdadeiras e a conclusão falsa.

Simon Blackburn, *Pense*, Gradiva, Lisboa, 2001, pp. 201-203, 208 e 218-219.

Tarefas

1. Qual é a definição de lógica que o autor apresenta?
2. Como define premissa, conclusão e inferência?
3. O que entende por validade de um raciocínio?
4. Explique a seguinte proposição: «A lógica estuda a estrutura da informação».

TEXTO 2: A LÓGICA DE ARISTÓTELES

Uma forma de definir a lógica é dizer que é uma disciplina que distingue entre as boas e as más inferências. Aristóteles estuda todas as formas possíveis de inferência silogística e estabelece um conjunto de princípios que permitem distinguir os bons silogismos dos maus. Começa por classificar individualmente as frases ou proposições das premissas. Aquelas que começam pela palavra «todos» são proposições universais; aquelas que começam com «alguns» são proposições particulares. Aquelas que contêm a palavra «não» são proposições negativas; as outras são afirmativas. Aristóteles serviu-se então destas classificações para estabelecer regras para avaliar as inferências. Por exemplo, para que um silogismo seja válido é necessário que pelo menos uma premissa seja afirmativa e que pelo menos uma seja universal; se ambas as premissas forem negativas, a conclusão tem de ser negativa. Na sua totalidade, as regras de Aristóteles bastam para validar os silogismos válidos e para eliminar os inválidos.

Aristóteles pensava que a sua silogística era suficiente para lidar com todas as inferências válidas possíveis. Estava enganado. De facto, o sistema, ainda que completo em si mesmo, corresponde apenas a uma fração da lógica. E apresenta dois pontos fracos. Em primeiro lugar, só lida com as inferências que dependem de palavras como «todos» e «alguns», que se ligam a substantivos, mas não com as inferências que dependem de palavras como «se..., então», que interligam as frases. Só alguns séculos mais tarde se pôde formalizar padrões de inferência como este: «Se não é de dia, é de noite; mas não é de dia; portanto é de noite». Em segundo lugar, mesmo no seu próprio campo de ação, a lógica de Aristóteles não é capaz de lidar com inferências nas quais palavras como «todos» e «alguns» (ou «cada um» e «nenhum») surjam não na posição do sujeito, mas algures no predicado gramatical. As regras de Aristóteles não nos permitem determinar, por exemplo, a validade de inferências que contenham premissas como «Todos os estudantes conhecem algumas datas» ou «Algumas pessoas detestam os polícias todos». Só 22 séculos após a morte de Aristóteles esta lacuna seria colmatada.

A lógica é utilizada em todas as diversas ciências que Aristóteles estudou; talvez não seja tanto uma ciência em si mesma, mas mais um instrumento ou ferramenta das ciências. Foi essa a ideia que os sucessores de Aristóteles retiraram das suas obras de lógica, denominadas «*Organon*» a partir da palavra grega para instrumento.

Anthony Kenny, *História Concisa da Filosofia Ocidental*, Temas e Debates, Lisboa, 1999.

Tarefas

1. Como é que o autor define lógica?
2. Como se distinguem proposições particulares e universais?
3. Quais as limitações da lógica Aristotélica apontadas no texto?
4. Que condições são exigidas para que um silogismo seja válido?
5. Como se classificam as proposições quanto à qualidade e à quantidade?

TEXTO 3: LÓGICA, ARGUMENTAÇÃO E FILOSOFIA

O que torna a filosofia sublime é o carácter extraordinário que a faz perguntar pelo que a experiência não pode alcançar, sem desistir de exigir que se distinga a verdade da ilusão. Estas perguntas podem ser incómodas para as pessoas que têm um forte espírito técnico e um fraco espírito interrogativo, ou para as pessoas que querem ter a todo o custo conforto espiritual, sem se preocuparem muito em saber se aquilo que os conforta é ou não realmente verdade. Mas a filosofia é fundamentalmente uma atividade de fazer perguntas incómodas e tentar encontrar respostas razoáveis. Perguntas muito simples sobre as questões mais gerais da realidade. Tão gerais que não podem ter uma resposta empírica. A questão de saber o que é a consciência pode ser, num certo sentido, respondida pelas ciências empíricas. Mas quando a neurofisiologia, a psicologia e as ciências da cognição nos disserem o que é a consciência, o problema filosófico sobre a natureza da consciência continuará a existir. O filósofo dirá: «Sabemos agora o que é a consciência e como funciona. Mas as coisas poderiam ou não ter sido de outra maneira? Qual quer ser que possua consciência tem de ter uma consciência como a nossa?» A questão filosófica sobre a consciência fica sem dúvida enriquecida com a investigação científica; mas não se confunde com ela.»

Para apresentar o segundo papel da lógica na filosofia tenho agora de introduzir brevemente a noção de inconsistência. Duas proposições são inconsistentes se, e só se, não podem ser ambas verdadeiras. Por exemplo, a proposição

A vida tem sentido.

é inconsistente com a proposição

A vida não tem sentido.

A dificuldade da filosofia faz com que muitas das teorias que merecem ser consideradas seriamente não se deixem no entanto apresentar como conclusões de argumentos dedutivos. Isto é, existem muitas teorias filosóficas, possivelmente a maioria, que não são suportadas por argumentos a partir dos quais essas teorias seriam deduzidas. Como avaliar criticamente teorias filosóficas que não são suportadas por argumentos dedutivos? É aqui que a lógica encontra o seu segundo papel fundamental na filosofia. A tese filosófica proposta pode não ser consequência lógica de nenhuma premissa mas também não poderá ser inconsistente com verdades mais básicas amplamente aceites, sob pena de ter de ser afastada logo à partida da discussão.

Desidério Murcho, *Revista Filosófica de Coimbra* - n.º 14 (1998), p. 395-396.

Tarefas

1. Segundo o autor, qual é a principal característica da filosofia?
2. Qual é, segundo o autor do texto, o papel fundamental da lógica na filosofia?
3. Que perigo representam as proposições inconsistentes do ponto de vista da lógica?

2. ARGUMENTAÇÃO E RETÓRICA

TEXTO 4: ARGUMENTAÇÃO E DEMONSTRAÇÃO

No fim dos anos 60, um académico, professor de matemática, fundou um instituto de pesquisa sobre o ensino, onde se elaborava aquilo que recebeu o nome de matemática nova. Um dia, diante dos seus colegas fez a seguinte pergunta: será possível demonstrar que a nossa reforma tornará o ensino mais eficaz? Pergunta honesta mas ingénua. Pois, afinal a eficácia de um ensino de matemática não se demonstra matematicamente. (...).

O que não significa que a pergunta não tenha resposta. (...) Entre a demonstração científica ou lógica e a ignorância pura e simples, há todo um domínio da argumentação. Ela constitui um método de pesquisa e de prova que fica a meio caminho entre a evidência e a ignorância, entre o necessário e o arbitrário. Tanto quanto a dialética – que ela continua de outra forma – constitui um dos pilares da retórica. (...)

Inspirando-nos livremente em Perelman-Tyteca diremos que a argumentação distingue-se de demonstração por cinco características essenciais: 1) dirige-se a um auditório; 2) expressa-se numa língua natural; 3) as suas premissas são verosímeis; 4) a sua progressão depende do orador; 5) as suas conclusões são sempre contestáveis. (...).

1) Argumenta-se sempre diante de alguém. Esse alguém, que pode ser um indivíduo ou um grupo, ou uma multidão, chama-se auditório, termo que se aplica até aos leitores. Um auditório é, por definição particular e diferente de outros auditórios. Primeiro pela competência, depois pelas crenças e finalmente pelas emoções. (...) Perelman-Tyteca introduziram a noção de auditório universal. Onde está esse auditório e qual a sua utilidade para o argumentador?

2) Será um auditório especializado? (...) Será um auditório não particular sem paixões, sem preconceitos, a humanidade racional, em suma? Poderia ser apenas uma pretensão, ou mesmo um truque retórico. Acharmos que ele pode ter função mais nobre, a do ideal argumentativo. O orador sabe bem que está perante um auditório particular, mas faz um discurso que tenta superá-lo, dirigindo-se a outros auditórios possíveis que estão para além dele, considerando implicitamente todas as suas expectativas e todas as suas objeções. Então o auditório universal não é um engodo, mas um princípio de superação, e por ele pode julgar-se da qualidade de uma argumentação.

3) Na demonstração é grande o interesse de se utilizar uma língua artificial, por exemplo, a da álgebra ou da química. A argumentação desenrola-se sempre em língua natural (exemplo, português), o que significa utilizar com grande frequência termos polissémicos e com fortes conotações, como «democracia» que está longe de ter o mesmo sentido e o mesmo valor para todos os oradores. Além disso, a própria sintaxe pode ser fonte de ambiguidade. (...).

4) Do facto do auditório ser sempre particular, parece decorrer a terceira característica, o carácter simplesmente verosímil das premissas, que não são evidentes em si, mas que «parecem verdadeiras» (...) Quando se trata de questões jurídicas, económicas, políticas, pedagógicas, talvez também éticas e filosóficas, não se lida com o verdadeiro e o falso, mas com o mais ou menos verosímil. (...) A argumentação não deve resignar-se ao verosímil (...) mas deve respeitá-lo como inerente ao seu objeto e não ter pretensões a um cientificismo que não passaria de engodo. (...) O que é então o verosímil? Tudo aquilo em que a confiança é presumida. (...).

5) Cumpre deixar claro que a argumentação, mesmo apoiando-se no verosímil, pode comportar elementos demonstrativos, no sentido de necessários e, portanto, indubitáveis (...) Pode-se demonstrar que um projeto de lei não é incompatível com a constituição, mas não que será

benéfico com certeza. E se há uma ética na argumentação, é a de respeitar esses elementos demonstrativos sempre que existirem.

6) Se pudermos comparar a demonstração a uma cadeia de argumentos, (...) em que cada um é comprovado por aqueles que o precedem, e cuja ordem é, portanto, lógica, a argumentação será mais semelhante a um fuso de argumentos, independentes uns dos outros e convergentes para a mesma conclusão. (...) A ordem dos argumentos é, pois, relativamente livre, e depende do orador (...) Por outro lado, depende do auditório, no sentido em que o orador dispõe os seus argumentos segundo as reações, verificadas ou imaginadas, dos seus ouvintes. Em suma, a ordem não é lógica, é psicológica. (...) Numa argumentação, a conclusão não é, ou não é só, um enunciado sobre o mundo; ela expressa acima de tudo o acordo entre interlocutores. (...) A conclusão é reivindicada pelo orador como algo que deve impor-se, encerrar o debate. Mas no que se refere ao auditório, este não é obrigado a aceitá-lo; continuar ativo e responsável tanto pelo sim quanto pelo não. É principalmente neste sentido que a conclusão é controversa: ela compromete tanto quem aceita quanto quem recusa.

Olivier Reboul, *Introdução à Retórica*, São Paulo, Martins Fontes, 2004, pp. 92-97 (adaptado).

Tarefas

1. Quais são as cinco características da argumentação apresentadas pelo autor?
2. Qual é a diferença entre argumentação e demonstração?
3. O que entende por dialética e por retórica?
4. Qual a diferença entre verdadeiro e verosímil?

TEXTO 5: RETÓRICA, ARTE DE PERSUADIR PELO DISCURSO

Por discurso entendemos toda a produção verbal. Escrita ou oral, constituída por uma frase ou sequência de frases. Que tenha começo e fim e apresente uma unidade de sentido. (...) Conforme a nossa definição, a retórica não é aplicável a todos os discursos., mas somente àqueles que visam persuadir. (...).

O que é persuadir?

É levar alguém a crer em alguma coisa. Alguns distinguem «persuadir»: de «convencer», consistindo este último não em fazer crer, mas em fazer compreender. A nosso ver esta distinção repousa sobre uma filosofia – até mesmo sobre uma ideologia – excessivamente dualista visto que opõe no Homem o ser de crença e sentimento ao ser de inteligência e razão, e postule ademais que o segundo pode afirmar-se sem o primeiro, ou mesmo contra o primeiro. (...)

A primeira função da retórica decorre da sua definição: arte de persuadir. É aliás, a mais evidente e a mais antiga; e o problema maior deste livro é o de saber por que meios um discurso é persuasivo. (...) Esses meios são de ordem racional alguns, de ordem afetiva outros. Ou melhor: uns mais racionais, outros mais afetivos, pois em retórica razão e sentimentos são inseparáveis. Os meios de competência da razão [*logos*] são os argumentos. (...) são de dois tipos: os se integram no raciocínio silogístico (entimemas) e os que se fundam no exemplo. Ora, como já notava Aristóteles, o primeiro dirige-se, de preferência, ao grande público enquanto o segundo visa um auditório especializado, como um tribunal. Os meios que dizem respeito à afetividade são, por um lado, o *ethos*, o caráter que o orador deve assumir para chamar a atenção e angariar a confiança do auditório, e por outro lado o *pathos*, as tendências, os desejos, as emoções do auditório dos quais o orador poderá tirar partido. (...).

Em resumo, o persuasivo do discurso comporta dois aspetos: um a que chamaremos de «argumentativo»; e outro de «oratório». Os gestos do orador, o tom e as inflexões de sua voz são puramente oratórios. Todavia, o que dizer das figuras de estilo, aquelas famosas figuras a que alguns reduzem a retórica? A metáfora, a hipérbole, a antítese são oratórias na medida em que contribuem para agradar ou comover, mas também são argumentativas no sentido de exprimirem um argumento condensando-o, tornando-o mais contundente. Assim é a célebre metáfora de Marx: «A religião é o ópio do povo.» Se for introduzido um último termo, a demonstração, meio de convencimento puramente racional, nem nada de afetivo e que escapa, portanto, ao domínio da retórica.

Olivier Reboul, *Introdução à Retórica*, São Paulo, Martins Fontes, 2004.

Tarefas

1. O que é um discurso?
2. Que entende por «persuadir»?
3. Qual a função da retórica, segundo o autor?
4. O que entende por *ethos*, *pathos* e *logos*?

TEXTO 6: O QUE É A OPINIÃO PÚBLICA?

Entre as várias superstições verbais, de que se alimenta a pseudo-inteligência da nossa época, a mais vulgarmente usada é a da «opinião pública». E, como acontece com todas as superstições que conseguem deveras enraizar-se mas que não conseguem tornar-se nunca lúcidas, este critério instintivo respeitador da opinião pública em palavras (porque sente que há por detrás da frase uma realidade), mas pouco respeitador dela em atos (porque não sabe definitivamente que realidade é essa), é ao mesmo tempo o esteio e o vício das sociedades modernas. (...)

Todos nós sentimos, qualquer que seja a nossa política que, em último resultado, toda a política, para que seja mais do que um oportunismo de egoístas, tem de se conformar com a «opinião pública», com a pressão insistente de uma opinião geral. Todos temos a intuição, natural ou adquirida, de que uma nação vale o que vale a sua «opinião pública»; porque, como essência de uma política estável e fecunda, consiste na sua conformação com a opinião pública, pressupõe-se, na nação em que tal política é possível, um estado da opinião pública que persistentemente compila os políticos, os governantes, sob pena de deixarem de o ser, a conformar-se com as suas imposições. (...)

O que precisamos, portanto, de determinar, para que devidamente nos orientemos no assunto, é, primeiro, que espécie de cousa é essa «opinião pública», com a qual uma política fecunda tem de se conformar, se essa «opinião pública» na verdade coincide com a «opinião das maiorias»; se essa «opinião pública» (...) pode ser manifestada pelo sufrágio; e, segundo, em que princípios, em que regras, assenta, por que processos se produz, essa «conformação» da ação dos governantes com a «opinião pública», qual a maneira por que na verdade a interpretam ou servem, e não apenas dizem servi-la e interpretá-la.

Fernando Pessoa, *A Opinião Pública*, Lisboa, Editorial Nova Ática, 2007, pp. 11-15.

Tarefas

1. O que entende por opinião pública?
2. Como se manifesta a opinião pública?

3. ARGUMENTAÇÃO E FILOSOFIA

TEXTO 7: PLATÃO E A RETÓRICA

A posição de Platão relativamente à retórica, a arte de persuadir, é apresentada de forma diferente nos dois diálogos em que é expressamente abordada: *O Górgias* e *O Fedro*. Um dos pontos centrais do *Górgias* é a distinção entre crer e saber. O primeiro tanto pode ser falso como verdadeiro; já do segundo não faz sentido colocar a hipótese de haver um saber verdadeiro e um saber falso. O saber é, por definição (platónica) crença na verdade e só a verdade pode dar um estatuto de saber às crenças. Desta distinção seguir-se-á – e uma vez que é admitido que a persuasão é comum quer ao estabelecimento da crença quer ao do saber – a diferenciação entre uma persuasão cuja finalidade é a produção da crença e uma persuasão cuja finalidade é a produção do saber; esta última diferenciação preparará, por sua vez, o terreno para a tematização da retórica em termos de uso e finalidade e a sua submissão ao crivo do juízo ético. Ora quem sabe ou procura saber – sustentará Platão – nunca persuadirá por uma mera questão de conveniência e aquele que o faz, fá-lo manifestamente por ignorância. Assim, definir-se a retórica como uma arte de persuadir que apenas visa gerar a crença e não o saber, equivale a apresentá-la como prática interesseira identificada por Platão com a sofística. Estamos, pois, perante um mau uso da retórica.

Já relativamente a um eventual bom uso da retórica, aquele que seria assinalado pelo empenho «em melhorar o mais possível as almas dos cidadãos, esforçando-se sempre por dizer o melhor, seja ou não agradável ao auditório», (...) é a retórica a que Sócrates se referirá no *Fedro* (...) e é assumida como rosto discursivo da dialética e torna-se sinónimo da própria filosofia. *O Górgias* e *O Fedro* estabelecem, assim, uma distinção entre duas retóricas: no *Górgias* estamos perante a retórica perigosa – a que encontra na manipulação do auditório a única finalidade do seu propósito – identificada por Platão com a sofística. É contra esta retórica que há que desvalorizar a noção de auditório e superiorizar-lhe o discurso que fala a partir do conhecimento da verdade, seja-lhe esta favorável ou não. No *Fedro* temos a retórica salvadora – a que encontra no encaminhamento para a verdade a sua única razão de ser.

Duas retóricas? Talvez não. Como opina contundentemente Barbara Cassin: «A retórica pela qual ele (Platão) luta e aquela contra a qual luta são inteiramente distintas: no *Górgias* estamos perante uma retórica sofística, lisonja que se esconde sob a máscara da legislação e da justiça, a sofística em pessoa; no *Fedro*, trata-se de uma retórica filosófica, a do dialético que analisa e compõe as ideias, uma retórica enquanto filosófica, a própria filosofia.»

Rui Grácio, *Consequências da Retórica*, Pé de Página Editores, Coimbra, 1998, pp.25-27.

Tarefas

1. Qual a posição de Platão sobre a retórica?
2. O objetivo da filosofia, segundo Platão, é a persuasão?
3. Qual a diferença entre sofística e filosofia, segundo Platão?
4. Qual a diferença entre uma retórica sofística e uma retórica filosófica?
5. É lícito falar de um bom uso e um mau uso da retórica? Porquê?

TEXTO 8: O BOM E O MAU USO DA RETÓRICA

Uma coisa é pensar a retórica como técnica argumentativa que visa persuadir uma ou mais pessoas, ou, como diz Breton, enquanto «meio poderoso de fazer partilhar por outrem uma opinião». Outra, bem diferente, é saber se ela se presta ou não a usos indevidos que cerceiem a liberdade de pensamento e de escolha dos auditórios a que se apresenta. A retórica, vimo-lo já, é lugar e encontro de subjetividades, manifestação de uma racionalidade humana que não cabe nos estreitos limites da razão científica, mas é também e, acima de tudo, um instrumento de persuasão. (...)

Para Rui Grácio, por exemplo, os eventuais abusos de retórica são muito mais relativos à avaliação do humano do que à retórica, pois é justamente a competência retórico-argumentativa que deles nos pode prevenir. No mesmo sentido, se pronuncia Perelman quando, para sublinhar a dimensão crítica da retórica, afirma que «através do estudo dos procedimentos argumentativos, retóricos e dialéticos é-nos possível aprender a distinguir os raciocínios aceitáveis dos raciocínios sofistas, os que procuram persuadir e convencer, dos que procuram enganar e induzir em erro».

O que será uma boa argumentação? A mais eficaz ou a mais honesta? O desejável seria certamente que as duas coincidissem, mas como se sabe, nem sempre tal acontece, quer por incompetência argumentativa, quer por manipulação voluntária ou exigências próprias de certas situações-limite. Sobre a argumentação eficaz já vimos que ela se define pela adesão que obtém do auditório a que se dirige. Mas como caracterizar uma argumentação honesta? Reconheçamos antes de mais que, como sustenta Olivier Reboul, «se uma argumentação é mais ou menos desonesta, não é porque seja mais ou menos retórica. Caso contrário Platão (cujos textos são infinitamente mais retóricos, pelo conteúdo oratório, que os de Aristóteles) seria menos honesto que este». O facto de a retórica se situar no mundo do razoável, do preferível, não significa qualquer desprezo pela verdade, pelo contrário, por ela se orienta e para ela caminha, no seio de uma discutibilidade onde «são elaboradas, precisadas e purificadas as verdades, que constituem apenas as nossas opiniões mais seguras e provadas». A eventual desonestidade da retórica terá, pois, de ser imputada apenas aos seus agentes. Defender o contrário, seria o equivalente a pretender que todo o objeto cortante é um instrumento de agressão. Uma falácia, portanto. É por isso que este mesmo autor, considerando que a característica da boa argumentação não é suprimir o aspeto retórico – pois em nenhum caso uma argumentação inexpressiva se torna, só por isso, obrigatoriamente mais honesta – adianta dois critérios gerais a que se deve submeter a boa retórica: 1.º Critério da transparência: que o ouvinte fique consciente, ao máximo, dos meios pelos quais a crença está a ser modificada. 2.º Critério de reciprocidade: que a relação entre o orador e o auditório não seja assimétrica, para que fique assegurado o direito de resposta. Respeitados tais critérios, Reboul considera que a argumentação não se torna por isso menos retórica, e sim mais honesta. Mas parece evidente que, sem pôr em causa a eficácia destes dois critérios, o facto de eles conterem os conceitos indeterminados que o ouvinte fique consciente ao máximo e não seja assimétrica sempre introduz uma significativa ambiguidade no momento da sua concretização. Por outro lado, pode acontecer também que a incompetência argumentativa do auditório crie a ilusão de uma relação retórica desigual e leve a que se veja manipulação no orador quando, na realidade, essa desigualdade se fica a dever à insuficiente capacidade crítica revelada por aqueles a quem se dirige. Até aqui, no entanto, temos vindo a encarar a possi-

bilidade de a retórica degenerar em manipulação, unicamente segundo a ótica do agente manipulador, ou seja, daquele que joga com as palavras para intentar uma adesão acrítica às suas propostas. Mas a verdade é que numa situação de manipulação, para além do manipulador existe sempre o manipulado. Poderemos isentar este último da sua quota de responsabilidade na manipulação de que é alvo? Não haverá sempre a possibilidade de se descobrir e desmontar a manipulação em causa? Ou será que o encanto de um certo modo de dizer as coisas, de oferecer as respostas como únicas e aparentemente irrefutáveis, é algo de tão subtil ou sedutor que justifica o anestesiamiento e aceitação passiva por parte de um auditório? Tentar responder a estas questões significa antes de mais deslocar a raiz problemática do *ethos*, vontade de seduzir ou manipular, para o *pathos*, ou seja, para a aceitação mais ou menos consciente da respetiva manipulação.

Américo de Sousa, *A Persuasão – Estratégias para Uma Comunicação Influente*
<http://bocc.ubi.pt/pag/sousa-americo-persuasao-0.htm> pp32-36e 43-46.

Tarefas

1. O que é uma boa argumentação?
2. O facto de a retórica se situar no mundo significa desprezo pela verdade? Justifique.
3. Quais são os critérios a que, segundo o autor, se deve submeter a boa retórica?
4. Na manipulação há dois lados: o manipulador e o manipulado! Este último também é responsável pela manipulação?

TEXTO 9: A RACIONALIDADE ARGUMENTATIVA

É talvez tempo de nos distanciarmos da ideia de que o saber põe fim ao controverso e de esperar encontrar nele a justeza do pensamento. Um saber não controverso é, frequentemente, um saber dogmatizado. Tende a gerar intolerância e a institucionalizar a mediocridade. Sob uma aparência salvífica, tende a esmagar os contrapoderes e a amordaçar o fulgor do pensamento interrogativo na irrequietude da sua liberdade. É talvez tempo de nos libertarmos da ideia de que o controverso é sinónimo de escuridão e deixar de associar o múltiplo e o conflituoso às ideias de confusão, de impasse, de falta de discernimento ou de ausência de conhecimento, tal como propunha Descartes ao afirmar que «sempre que, sobre um mesmo assunto, duas pessoas têm perspetivas diferentes, é óbvio que pelo menos uma delas está enganada; aliás, parece que nenhuma sabe realmente, pois se as razões de uma delas fossem certas e evidentes, ela poderia expô-las à outra, de tal forma que acabaria por a convencer. Vemos, pois, que sobre tudo o que apenas dá origem a opiniões prováveis, é impossível adquirir um conhecimento perfeito, pois não podemos ter a presunção de esperar de nós mais do que dos outros» 1. É talvez tempo, pois, de considerarmos a racionalidade não como o espaço de rasura da conflitualidade mas, antes, como o da sua manifestação; 2. de nos consciencializarmos da dimensão pressuposicional ou retórica de todo o saber e de não cedermos à tentação de branquear as tomadas de posição, ou decisões, que acompanham sempre – embora a maior parte das vezes apenas de uma forma implícita e amputadas da sua relação com a interrogatividade – a afirmação de qualquer saber enquanto tal.

Rejeitar os absolutismos, proceder a uma tematização retórico-interrogativa da filosofia e retoricizar a ciência – eis três eixos fundamentais em torno dos quais me proponho levar a cabo um programa de revalorização do múltiplo e do controverso. Ele é, a meu ver, importante para que, mais do que viver em pluralismo, isto é, numa sociedade que apregoa os valores do direito à diferença e do respeito pela diversidade e pela alteridade, se possa viver o pluralismo, ou seja, em correspondência desinibida com a apetência pela criação de novas possibilidades de viver ao qual se liga o esforço inconformista e resistente de pluralizar. Esforço, pois, de encantamento de um pluralismo vivo que implica tanto a capacidade de lidar com a dimensão conflitual e agonística que atravessa a vida dos homens, como o fortalecimento da acuidade crítica e estratégica das racionalidades em que se articulam o nosso pensar, sentir e agir.

Rui Grácio, *Consequências da Retórica*, Pé de Página Editores, Coimbra, 1998, pp. 9-11.

Tarefas

1. Que significa a proposição: «Um saber não controverso é, frequentemente, um saber dogmatizado»?
2. É legítima alguma forma de censura em nome da verdade?

IV. O CONHECIMENTO E A RACIONALIDADE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

1. DESCRIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DA ATIVIDADE COGNOSCITIVA

TEXTO 10: EPISTEMOLOGIA

O que é a epistemologia e qual o seu estatuto como disciplina é tema controverso, objeto de diferentes perspectivas defendidas por diversos autores. Não cabe aqui encetar tal discussão mas tão só apontar uma primeira distinção relativa a três modos fundamentais de delineamento do seu estatuto disciplinar.

Epistemologia como ramo da filosofia – no prolongamento da reflexão gnosiológica e metodológica, a epistemologia é entendida como uma reflexão filosófica sobre o conhecimento científico, pelo que constitui tarefa de filósofos (é o caso de Peirce, Husserl ou Cassirer).

Epistemologia como atividade emergente da própria atividade científica – a epistemologia é considerada como uma tarefa que só o cientista pode realizar, analisando e refletindo sobre a sua própria atividade científica, explicitando as suas regras de funcionamento, o seu modo próprio de conhecer. Neste caso, o cientista como que ultrapassa o seu papel assumindo o de filósofo (é, por exemplo, o caso de Einstein, Heisenberg ou Monod).

Epistemologia como disciplina autónoma – a epistemologia é considerada como uma investigação metacientífica, uma «ciência da ciência», disciplina de segundo grau constituindo domínio de epistemólogos e que tem o seu próprio objeto (o discurso científico e/ou a atividade científica e os seus produtos) e o seu próprio método (...).

A ciência constituiu, desde sempre, um dos pontos centrais de reflexão da filosofia. Os parâmetros pelos quais esta reflexão se orienta têm mudado ao longo dos tempos, fruto, em grande parte, da própria evolução da ciência. Numa tentativa de compreensão daquela mudança poderiam considerar-se três grandes períodos relativamente ao tipo de questões que a filosofia tem colocado à ciência.

Num primeiro período, a pergunta central consistiria em saber se a ciência é ou não possível. A este respeito duas posições opostas se constituíram logo no mundo antigo: a dos céticos que recusavam a possibilidade da ciência dado considerarem não ser possível chegar a um conhecimento universal, pois todo o conhecimento é necessariamente subjetivo; e a dos grandes sistemas filosóficos de Aristóteles e Platão que defendiam a ciência e a sua possibilidade.

Posteriormente, no Renascimento, assiste-se a uma nova crise cética, por exemplo, com Montaigne que, em pleno século XVI, afirmava nada saber nem nada ser possível saber de modo verdadeiro. Também para Francisco Sanches, assim como para muitos outros céticos seus contemporâneos, há muito mais coisas que não sabemos do que aquelas que sabemos e praticamente nada de verdadeiro nos é possível conhecer. Face a este ambiente negativo em relação à possibilidade da ciência novamente se levantaram em sua defesa grandes sistemas filosóficos que, desta vez, usufruíram de condições mais favoráveis muito diferentes das do período anterior. É o caso de Descartes ou Leibniz que têm já como pano de fundo a ciência experimental de Copérnico e Galileu.

Um segundo período poderia ser estabelecido a partir da obra de Kant, no século XVIII. Tendo atrás de si o edifício científico muito sólido de Newton, Kant considera não ter já cabimento perguntar se a ciência é ou não possível pois ela constituía já um facto indiscutível. Cabe agora perguntar como é que a ciência é possível, quais as condições que permitiram passar de um conhecimento subjetivamente determinado a um conhecimento universal como o da física de Newton.

Finalmente, num terceiro período, que se prolonga até aos nossos dias, a filosofia centra-se na questão de saber o que é a ciência. Trata-se de uma questão muito antiga e muito ampla para a qual são necessários cuidados especiais na sua formulação. Na verdade, a fim de se conseguirem respostas significativas, torna-se necessário circunscrever a questão. Entre as várias formas de perguntar o que é a ciência, distinguiríamos dois modos fundamentais:

(a) Um modo, digamos, «normativo» – em que se pergunta **sobretudo quais as condições de validade que permitem distinguir um enunciado científico de um não científico**. A este respeito consideram-se **três grandes tipos de respostas**:

– **Confirmação positiva** – os enunciados científicos distanciam-se dos não científicos porque têm a possibilidade de serem confirmados positivamente pela experiência. Assim, haverá sempre algures, na relação entre o sujeito e o mundo, a presença do facto, enquanto forma positiva de confirmar um enunciado. Este tipo de resposta corresponde à posição positivista e neo-positivista.

– **Confirmação negativa** – um enunciado é científico, não porque possa ser confirmado pela experiência, mas precisamente quando por ela pode ser refutado. Esta posição, Bachelardiana na sua origem, é fundamentalmente desenvolvida por Popper o qual afirma que um dado enunciado pode ser considerado científico quando for possível fazer tentativas no sentido de o refutar.

– **Confirmação formalista** – um enunciado é científico quando é internamente compatível com um dado conjunto de proposições que formam um sistema a partir do qual podem ser operativamente deduzidas um leque significativo de consequências. Os defensores desta solução afirmam que não há qualquer possibilidade de confirmar, quer positiva, quer negativamente, qualquer enunciado científico pela sua confrontação com a realidade. Trata-se de uma concepção completamente diferente das anteriores, não experimentalista mas formalista, que fecha a ciência numa linguagem própria, num sistema interno de signos que pode vir a mostrar-se importante para compreender o mundo.

(b) Um modo «descritivo» em que a pergunta seria: como é que a ciência funciona? Quais os seus métodos? Qual a natureza dos processos em jogo? Quais as relações que estabelece com outros tipos de conhecimento? É o caso de Giles Gaston Granger para quem a epistemologia consiste na tentativa de «descrever e fazer compreender o sentido, o alcance e os processos desse esforço de racionalização na explicação dos fenómenos que o movimento da ciência exprime».

Olga Pombo, *Apontamentos Sobre o Conceito de Epistemologia e o Enquadramento Categrórico da Diversidade de Conceções de Ciência*, http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/investigacao/cat_epist.htm.

Tarefas

1. Quais os modos fundamentais que revestem a epistemologia?
2. Que tipos de confirmação da verdade surgiram a partir de obra de Kant, segundo a autora?

TEXTO 11: O PROBLEMA DA INDUÇÃO

Há apenas uma explicação para o fundamento das proposições obtidas indutivamente, e deve-se em grande parte a David Hume. A resposta é de natureza psicológica. A nossa habilidade de aplicar o conhecimento adquirido em certos casos a outros casos deve estar fundada nas características da nossa vida mental:

Se, todas as vezes que, ao investigar um qualquer objeto A, encontramos nele o objeto B, então esperamos que onde quer que o conceito A seja aplicável, o será também o conceito B. (...) Se perguntarmos a que capacidade humana devemos o conhecimento deste tipo de relação, encontramos como única base psicológica: o hábito. E a habituação, por sua vez, repousa inteiramente em processos de associação. A imagem da queima tem sido firmemente ligada à combinação das ideias de papel e fogo, e a imagem de frio ao aparecimento de geada. Estou por natureza equipado com um mecanismo de associação que me permite, sem delongas, esperar o segundo termo logo que apareça o primeiro, supondo que tenha tido experiência da união dos dois de maneira suficientemente frequente. Este é um arranjo biologicamente favorável; o homem não poderia viver sem ele, pois senão não seria capaz de ter um comportamento que lhe preserve a vida. (...)

Essa conexão geral de habituação da qual falamos – e com cuja suposição mesmo um único caso pode, sob certas circunstâncias, bastar para estabelecer uma proposição indutiva – não é nada mais do que a conexão causal, ou melhor sua imagem especular subjetiva. (...) [A primeira questão levantada pelo problema da indução – como de fato chegamos a juízos sintéticos geralmente válidos – pode ser considerada respondida por meio dessa referência a processos psicológicos e biológicos.

Costumamos dizer que proposições inferidas por indução não possuem o caráter da certeza; a sua validade é apenas provável. O que significa isso? Quando digo «A é provavelmente B» (por exemplo, forças químicas são provavelmente de natureza elétrica), não pretendo com isso correlacionar definitivamente os conceitos A e B com o mesmo objeto; a correlação de B com o objeto atual é uma tentativa, ou seja, a proposição «A é B» representa uma hipótese. Todo conhecimento da realidade consiste, rigorosamente falando, em conjunto de hipóteses. Nenhuma verdade científica, quer pertença à história ou à mais exata das investigações sobre a natureza, é uma exceção. Nenhuma verdade científica está em princípio segura contra o perigo de poder vir a ser refutada, tornando--se inválida. Mesmo as inúmeras verdades sobre o mundo real de que ninguém que tenha conhecimento delas pode duvidar, podem ser completamente despida de seu caráter hipotético. (...). Porém, uma vez que, todos os juízos universais sobre a realidade são obtidos através da indução, a importância fundamental do problema fica manifesto.

Moritz Schlick, *General Theory of Knowledge*, Nova Iorque, 1974. pp. 385-394.

Tarefas

1. Em que se fundamentam, segundo Hume, as proposições obtidas indutivamente?
2. O hábito, segundo Hume, só tem valor psicológico?
3. Se as proposições obtidas indutivamente são apenas prováveis, qual o caráter de previsibilidade da ciência?

TEXTO 12: O QUE É O RACIONALISMO?

Se formularmos o juízo «o sol aquece a pedra», fazemo-lo fundando-nos em determinadas percepções. Vemos como o sol ilumina a pedra e comprovamos ao tocá-la que a aquece paulatinamente. Para formular este juízo apoiamo-nos, pois, nos dados dos nossos sentidos – a vista e o tato – ou, em suma, na experiência. Mas o nosso juízo apresenta um elemento que não está contido na experiência. O nosso juízo não diz somente que o sol ilumina a pedra e que esta aquece mas também que entre estes dois processos existe uma relação íntima, uma relação causal. A experiência revela-nos que um processo segue o outro. Nós acrescentamos a ideia de que um processo resulta do outro. O juízo «o sol aquece a pedra» apresenta deste modo dois elementos, dos quais um procede da experiência e o outro do pensamento. Agora cabe perguntar: qual destes dois fatores é decisivo? A consciência cognoscente apoia-se de preferência, ou mesmo exclusivamente, na experiência ou no pensamento? De qual das duas fontes de conhecimento tira ela os seus conteúdos? Onde reside a origem do conhecimento? (...) A posição epistemológica que vê no pensamento, na razão, a fonte principal do conhecimento humano, chama-se racionalismo (de *ratio* = razão). Segundo ele, um conhecimento só merece na realidade este nome quando é logicamente necessário e universalmente válido. Quando a nossa razão julga que uma coisa tem de ser assim e que não pode ser de outro modo, que tem de ser assim, portanto, sempre e em toda a parte, então, e só então, nos encontramos ante um verdadeiro conhecimento, na opinião de um racionalismo. Um conhecimento deste tipo apresenta-se-nos, por exemplo, quando formulamos o juízo «o todo é maior do que a parte» ou o juízo «todos os corpos são extensos». Em ambos os casos vemos com evidência que tem de ser assim e que a razão se contradizia a si mesma se quisesse sustentar o contrário. E porque tem de ser assim, é também sempre e em toda a parte assim. (...)

Pelo contrário, sucede uma coisa muito diferente com o juízo «a água ferve a 100 graus». Neste caso só podemos ajuizar que é assim, mas não que tem de ser assim. É perfeitamente concebível que a água ferva a uma temperatura inferior ou superior; e também não significa uma contradição interna representar-se um corpo que não possua peso, pois a nota de peso não está contida no conceito de corpo.

(...) Estes juízos só são válidos, pois, dentro de limites determinados. A razão disto é que nestes juízos encontramos-nos limitados à experiência. (...) Daqui resulta, portanto, que os juízos fundados no pensamento, os juízos que procedem da razão, possuem necessidade lógica e validade universal; os outros, pelo contrário não a possuem. Todo o verdadeiro conhecimento se funda deste modo – assim conclui o racionalismo – no pensamento. Este é, por conseguinte, a verdadeira fonte do conhecimento humano.

J. Hessen, *Teoria do Conhecimento*, Coimbra, Arménio Amado, 1952, pp. 59-62.

Tarefas

1. O que é o racionalismo?
2. Como é que os racionalistas defendem a sua tese?

TEXTO 13: O RACIONALISMO CARTESIANO

Os racionalistas acentuam a importância do conhecimento *a priori* e aqui será útil introduzir um pensador racionalista de vulto e avaliar o papel do conhecimento *a priori* na sua epistemologia

Descartes primeiro levanta algumas dúvidas de natureza cética no sentido de que poderemos não ter quaisquer conhecimento do mundo. No entanto, encontra salvação num elemento seguro do conhecimento: «*cogito, ergo sum*» («*Penso, logo existo*»); isto é por vezes referido como o *cogito*. A nossa existência é algo sobre o qual não podemos estar enganados. Depois usando um raciocínio inteiramente *a priori* tenta demonstrar que Deus também existe. Deus, bom como é, uma vez mais algo que podemos saber *a priori* – não poderia permitir que fôssemos criaturas epistemicamente tão limitadas e assim temos certas crenças justificadas acerca do mundo empírico. Certos aspetos cruciais da epistemologia de Descartes são pois desenvolvidos por meio de raciocínios *a priori*. Importa esclarecer, no entanto, que Descartes não renega toda a experiência.

Depois de encontrarmos uma demonstração *a priori* da existência de Deus, temos de proceder a observações cuidadosas do mundo a fim de adquirir maior conhecimento.

No entanto, é o conhecimento *a priori* que permite, em última instância, justificar as crenças empíricas que adquirimos desta forma.

Dan O'Brien, *Introdução à Teoria do Conhecimento*, Lisboa, Gradiva, 2013, p. 61.

Tarefas

1. Justifique a seguinte afirmação: «Descartes é um filósofo racionalista.»
2. Qual a função da proposição *Penso, logo existo*, na filosofia de Descartes?

TEXTO 14: O QUE É O EMPIRISMO?

Com este nome designa-se uma doutrina filosófica e em particular gnosiológica segundo a qual o conhecimento se funda na experiência. Costuma contrapor-se o empirismo ao racionalismo para o qual o conhecimento se funda, pelo menos em grande parte na razão. Contrapõe-se também ao inatismo, segundo o qual o espírito, a alma e, em geral, o chamado «sujeito cognoscente» possui ideias inatas, isto é, anteriores a toda a aquisição de «dados». Para os empiristas, o sujeito cognoscente é semelhante a uma tábua rasa onde se inscrevem as impressões procedentes do mundo exterior. Pode-se dizer que, em geral, há três tipos de empirismo; o psicológico, o gnosiológico e o metafísico. Para o primeiro, o conhecimento tem integralmente a sua origem na experiência; o segundo defende que a validade de todo o conhecimento radica na experiência; o último afirma que a própria realidade é empírica, isto é, que não há outra realidade além da que é acessível à experiência e em particular à experiência sensível. (...).

Comum a todos os empiristas ingleses é a conceção do espírito ou sujeito cognoscente como um «recetáculo» no qual ingressam os dados do mundo exterior transmitidos pelos sentidos mediante a percepção. Os dados que ingressam neste «recetáculo» são as chamadas (por Locke e Berkeley) «ideias» que Hume denomina «impressões». Essas ideias ou sensações constituem toda a base do conhecimento. Mas o conhecimento não se reduz a elas; com efeito, se o «conhecimento» fosse assim consistiria numa série desconexa de dados meramente «presentes». É mister que as ideias ou sensações se «acumulem», por assim dizer, no espírito, de onde «acorem», ou melhor, de onde «são chamadas» para se ligarem a outras percepções. Graças a isso, torna-se possível executar operações como recordar, pensar, etc. (...): é necessária esta segunda fase do processo cognoscitivo para que o conhecimento seja propriamente esse e «não mera presença de percepções» continuamente mutáveis. A relação entre a primeira e a segunda fase do processo cognoscitivo é paralela à relação entre as ideias ou as sensações primitivas e as ideias ou sensações ditas «complexas» sem as quais não podia haver noções de objeto compostos de várias «ideias elementares», isto é, de objeto (que se supõe serem substâncias) com qualidades. (...). Acima destes processos encontra-se o processo chamado de «reflexão», mediante o qual se torna possível o reconhecimento de conceitos e, em geral, de algo «universal». Isto não significa que o «universal» seja aceite como propriamente real. (...) A admissão de uma diferença básica entre os «factos» e as «ideias» como propõe Hume (para o qual as ideias no sentido das «relações de ideias» são meras possibilidades de combinação) não é o único tipo de empirismo existente, mas é um dos formulados com maior precisão e que exerceu maior influência.

J. Ferrater Mora, *Dicionário de Filosofia*, Lisboa, D. Quixote, 1197, pp. 118-120.

Tarefas

1. O que é o empirismo?
2. Em que é que o empirismo se opõe ao racionalismo? Com que argumentos?

TEXTO 15: A FILOSOFIA DE DAVID HUME

É tradicional classificar a filosofia de Hume, a do *Tratado* e a das outras obras como um «empirismo» – termo que o autor jamais usou. E sentido restrito esta tradição justifica-se, apenas na medida em que o termo designa a tese da raiz experimental do conhecimento, da incapacidade da razão para, por si mesma, gerar saber acerca do mundo. (...) Mas noutros sentidos mais ambiciosos é simplesmente um erro qualificar sumariamente como empirista a filosofia de Hume.

Em primeiro lugar, devido ao inatismo desta filosofia, para a qual não são derivados da experiência vários dos princípios fundamentais da natureza humana: o hábito ou costume, entendido como instinto, a tendência para a associação de ideias, a capacidade para copiar as impressões sob a forma de ideias, ou o poder demonstrativo da razão nas ciências matemáticas, onde as ideias, mas não o raciocínio tem origem empírica, – para focarmos apenas o plano cognitivo; tudo isto são elementos de uma ampla teoria de princípios *a priori* que determinam o conhecimento humano: são princípios *a priori*, no sentido preciso de serem inatos e anteriores à experiência (...).

João Paulo Monteiro, Prefácio do *Tratado da Natureza Humana*, de David Hume, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2001, pp. 16-17.

Tarefa

Qual a crítica que o autor dirige à utilização do termo «empirismo» para designar a filosofia de D. Hume?

TEXTO 16: A TEORIA KANTIANA DO CONHECIMENTO

Toda a doutrina kantiana do conhecimento fundamenta-se na distinção entre duas fontes do conhecimento: a sensibilidade e o entendimento. A sensibilidade é passiva, limita-se a receber impressões provenientes do exterior (cores, sons etc.). (...) O entendimento, ao contrário é ativo. Tal atividade (a que muitos chamam espontaneidade) consiste primordialmente em que o entendimento produz espontaneamente certos conceitos e ideias, sem os derivar da experiência.

Esta distinção entre sensibilidade e entendimento (e a consequente afirmação de que este produz espontaneamente certos conceitos) pode utilizar-se para fundamentar filosofias distintas:

a) em primeiro lugar, a distinção mencionada pode tomar-se como fundamento de uma doutrina racionalista. Visto que o entendimento produz espontaneamente certos conceitos sem os derivar da experiência, o entendimento poderá conhecer a realidade construindo um sistema a partir desses conceitos, sem necessidade de recorrer à experiência. É esta a ideia central do racionalismo. (...)

b) mas impressionado pela filosofia de Hume, Kant acabou por abandonar o racionalismo (Kant dizia que Hume o havia despertado do sono dogmático em que estava mergulhado). Sob a influência de Hume, Kant chegou à conclusão de que o nosso conhecimento não pode querer estender-se para além da experiência.

A sensibilidade coloca-nos uma multiplicidade de fenómenos, perante um a multiplicidade de impressões situadas no espaço e no tempo. Ora perceber tal multiplicidade de fenómenos não é função da sensibilidade. Compreender o percebido é função do entendimento. (...)

1. A função de compreender ou entender realiza-se por meio de conceitos:

Suponhamos que estamos a ver um objeto qualquer que nos é familiar, uma casa, por exemplo.

Os nossos sentidos fornecem-nos uma série de impressões sensíveis (cores, formas...) aqui e agora. se alguém nos perguntar o que estamos a ver, diremos que vemos uma casa. O conceito de casa constitui, pois a chave que nos permite compreender e interpretar essas percepções sensíveis. (...) Quando não podemos referir as nossas impressões a um conceito a nossa compreensão daquelas é bloqueada e torna-se impossível. Observe-se que esta atividade de referir os fenómenos aos conceitos se realiza sempre através de um juízo: «isto é uma casa», «isto é um cão» (ou antes, «o cão é um mamífero»). O entendimento pode ser considerado como a faculdade dos conceitos ou como a faculdade dos juízos ou como a faculdade de julgar.

2. É necessário distinguir dois tipos de conceitos totalmente diferentes, os conceitos empíricos e os conceitos puros ou categorias:

Os conceitos empíricos são aqueles que procedem da experiência (são *a posteriori*, na terminologia kantiana). os conceitos de «casa», «cão», «mamífero» são conceitos empíricos extraídos da experiência a partir da observação das semelhanças e traços comuns de certos indivíduos.

Para além dos conceitos empíricos o entendimento possui conceitos que não procedem da experiência e são, portanto, *a priori*. (...)

A função do entendimento é formular juízos: unificar e coordenar os dados da experiência sensível por meio de juízos. Ora, pensava Kant, haverá tantas maneiras de unificar os dados da experiência quantos os conceitos puros como formas possíveis de juízo. (...)

3. Os conceitos puros são condições transcendentais, necessárias do nosso conhecimento dos fenómenos. isso significa que o entendimento não pode pensar os fenómenos senão aplicando-lhes estas categorias. (...)

4. Os conceitos puros ou categorias são vazios (...) isso significa que elas só são fonte de conhecimento aplicadas aos fenómenos (isto é, as impressões sensíveis que nos são dadas no espaço e no tempo).

Gordon e Martinez, *História da Filosofia*, vol. 2, Lisboa, Edições 70, 1986, pp. 156-157 e 167-169.

Tarefas

1. Em que é que se funda a doutrina kantiana do conhecimento?
2. Qual a distinção entre sensibilidade e entendimento, segundo este autor?
3. Qual foi o grande estímulo que levou Kant a repensar a sua filosofia?
4. Segundo o texto, qual a diferença entre conceitos puros e conceitos empíricos na filosofia de Kant?

2. ESTATUTO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

TEXTO 17: CIÊNCIA E SENSO COMUM

Ciência e senso comum são esferas cognitivas diferentes, embora se possam referir à mesma realidade. A ciência acrescenta critério metodológico, rigor e maior capacidade preditiva ao conhecimento vulgar, ainda que este, de modo trivial e assistemático, também descubra factos, formule explicações e desenvolva teorias.

Essas informações são, no mais das vezes, fragmentárias e podem incluir factos históricos verdadeiros, doutrinas religiosas, lendas ou partes delas, princípios ideológicos às vezes contraditórios, informações científicas popularizadas pelos meios de comunicação de massa, bem como a experiência pessoal acumulada. Quando emitimos opiniões, lançamos mão desse conjunto de coisas da maneira que nos parece mais apropriada para justificar e tornar os argumentos aceitáveis.»

Como bem lembra Bertrand Russell (1872-1970), o método científico, «apesar de sua simplicidade essencial», só é usado por uma fração insignificante de pessoas para resolver uma fração insignificante de assuntos. Consulte-se qualquer cientista sobre patriotismo, música, desportos, artes plásticas, amor, guerra, política, cinema, amizade, impostos, teologia, democracia, racismo, etc., e ver-se-á que ele sempre usará o senso comum, talvez impregnado de dogmatismo que repudiaria se se tratasse dos problemas que aborda cientificamente. Para B. Russell, a ciência não passa de «senso comum educado».

O senso comum julga-se dono de verdades eternas. Não tendo o refinamento da ciência, guarda as suas «verdades» com zelo e recusa-se a aceitar as teorias científicas que as contradigam. Assim é que o heliocentrismo teve de esperar cerca de dois séculos para se integrar na cultura geral, enquanto a teoria da evolução ainda está muito longe de ser consensualmente aceita.

O senso comum acredita que diferentes pessoas, vendo o mesmo fenómeno, sempre veem a mesma coisa. Isso é um puro equívoco; há figuras de cubos, pirâmides, escadas, rostos, etc. que, examinadas até pela mesma pessoa, podem se mostrar, depois de alguns segundos, diferentes da forma como se mostravam a princípio. Quando duas pessoas olham uma dessas figuras, pode acontecer que, num mesmo momento, uma esteja a ver algo bem diferente do que vê a outra. A expressão «eu vi com os meus próprios olhos» não oferece garantia alguma de que seja verdade o que se diz.

A ciência não é o senso comum aprofundado, refinado ou «educado». Ele criou as teorias da Terra plana, da Terra centro estático do universo, dos seres vivos criados instantaneamente e imutáveis desde então, do Homem sem ligações de origem com os demais seres vivos, etc. A ciência mudou tudo isso apesar de tudo isto estar alicerçado em «dados». Estes não mudaram; mudou a sua interpretação. Se as coisas fossem como parecem ser, não seria preciso a ciência para tirar, do que está escondido, a interpretação correta dos factos.

Newton Freire Maia, *A Ciência por Dentro*, Rio de Janeiro, Ed. Vozes, pág. 20-21.

Tarefas

1. Qual a diferença entre ciência e senso comum?
2. Escolha passagens do texto que caracterizem o senso comum e a ciência.

TEXTO 18: A CIÊNCIA E A FILOSOFIA NO DIA A DIA

Um homem acaba de perder o emprego. Daqui em diante, robôs concebidos e pilotados por computador farão o seu trabalho melhor do que ele. Eis um progresso, dir-lhe-emos nós. Eis o que implica o desenvolvimento técnico que as ciências tornaram possível. E ele não compreende. Tal como milhões de outros homens que sentem que se tornaram inúteis, desfasados, ultrapassados por aquilo a que chamamos «progresso».

O nosso homem sabe bem que, em casa, onde ele come, dorme e faz amor tal como os humanos desde sempre, está rodeado por máquinas que há dez anos apenas lá não estavam. Um «Minitel [Pequeno computador de consulta de bancos de dados comerciais existentes nos Correios, nas Telecomunicações e nas Teledifusões em França]», um forno micro-ondas, discos laser, microcomputador, um magnetoscópio. E ele pensa. Os humanos, com ou sem computador, com ou sem diploma, com ou sem trabalho, têm esta estranha capacidade. Ele pensa, portanto, que esta quantidade de objetos, estas máquinas de comunicar, de sonhar, de contar, isto não é a vida.

É a ciência? É claro que não. Estes e outros objetos são coisas ligadas à ciência. Mas ele não sabe grande coisa desta ligação. Como toda a gente, quando ele ouve música, não se preocupa com as propriedades dos semicondutores. Ele vive por conseguinte rodeado por caixas de onde surgem botões. Ele não tem uma representação clara do que se passa no interior. A ciência é, para ele, do mesmo género: uma caixa opaca, fechada, de que outros, talvez, detenham o modo de aplicação. Ele não.

Como ele não encontra trabalho, tem tempo. E ao contrário do que se passa em mecânica, na vida, o tempo, quanto mais vazio, mais pesa. O nosso homem dedica o seu tempo, entre outras coisas, a ver televisão. Ouve falar de Tchernobil, ou de Seveso, dos buracos na camada de ozono, das chuvas ácidas, do efeito de estufa, das marés negras, ou dos fogos que devoram o pulmão da Amazónia.

Ele lê alguns jornais. Aí há questões de barrigas de aluguer, de embriões congelados, de reprodução assistida, de comités de ética e de projetos-lei. Há mesmo questões, por vezes, de filosofia. Da filosofia, ele não tem senão uma recordação vaga, bastante aborrecida, que remonta ao tempo do liceu. Esta é, também, uma caixa opaca, mas não lhe é nem familiar nem verdadeiramente simpática. Ele teria mesmo tendência para crer que a filosofia não tem nenhum botão, e que ninguém a sabe pôr a trabalhar.

O desemprego e a técnica, a poluição e a biologia, a ciência e a filosofia, tudo isso, diz ele, «ultrapassa-me». Surge-lhe então a ideia precisa em que ele tinha de refletir, e tentar compreender; tudo o que toca, hora após hora, dia após dia, a sua vida. Mas isso é desmesurado.

Roger-Pol Droit, *Science, Science et Philosophie, Pour Quoi Faire?*, Paris, Le Monde Éditions, 1990, pp. 7-8.

Tarefas

1. Que problemas filosóficos são levantados no texto?
2. Que relação tem o homem descrito no texto com a ciência? E com a filosofia?
3. O mundo da ciência está presente no nosso dia a dia, ainda que não reflitamos sobre isso. Concorda? Justifique.

TEXTO 19: O MÉTODO CIENTÍFICO

Os cientistas e os filósofos da ciência descrevem a conduta da investigação científica em duas grandes correntes – o método indutivo e o sistema hipotético-dedutivo. (...).

Regra geral, indução significa a discussão desde as circunstâncias particulares até às gerais; a dedução significa a discussão no sentido inverso. Embora possa, à partida, parecer que dedução e indução são igualmente válidas e rigorosas visto que «sobem e descem a mesma escada» elas não o são. Só o raciocínio dedutivo pode ser desenvolvido de maneira rigorosa. (...): Hoje em dia já praticamente ninguém acredita que o método indutivo seja rigoroso ou descreva o método científico. (...). De acordo com o cenário indutivo, primeiro surgem os factos e depois, como faria um grande detetive trabalhando com as suas pistas, os cientistas arquitetam uma grande teoria. (...).

Aplicamos o método indutivo na nossa vida todos os dias. Por exemplo, uma pessoa bebe um copo de leite numa terça e numa quinta-feira e, refletindo sobre o assunto, lembra-se de que andou mal do estômago precisamente nesses dias. No sábado, esta mesma pessoa realiza uma experiência, bebendo um copo de leite, e realmente sente-se mal do estômago. A partir desta sequência de acontecimentos específicos, conclui então que o leite lhe perturba sempre o estômago. Da mesma forma um físico experimental pode manter um dispositivo delicado para efetuar medições de energias iniciais e finais de um processo de colisão de partículas quânticas. De cada vez que o processo tem lugar, a energia final é igual à energia inicial, dentro dos limites do erro experimental. O cientista verifica o processo com outros exemplos e formula então o princípio geral de conservação de energia – mais uma vez uma argumentação que vai do particular para o geral. Será isto que os cientistas fazem – reunir os factos e formular depois conclusões gerais?

A resposta é um não definitivo – não na prática e não em princípio. Os cientistas, ao dedicarem a uma experiência, têm já algo em mente, um pensamento enquadrado, um conjunto de opções previstas do resultado futuro. Tal como a pessoa que, um dia, decidiu testar a sua reação ao leite, os cientistas já têm hipóteses formuladas quando se empenham na recolha de dados. E com isto arrumamos a prática do método indutivo. (...).

Os cientistas começam por avançar uma hipótese imaginativa, uma conjectura esclarecida. «Uma facilidade em formular hipóteses», dizia W. Whewell [investigador do século XIX com um conhecimento muito diversificado das ciências e autor do livro *The Philosophy of the Inductive Sciences*], «em lugar de constituírem defeito no carácter do descobridor, é, portanto, uma qualidade indispensável ao desempenho da sua tarefa. Formular hipóteses e depois desperdiçar muito trabalho e talento a refutá-las quando elas não vingam é prática comum das mentes inventivas. (...). Uma vez que o investigador tem constantemente de avançar no seu trabalho por meio de hipóteses, falsas e verdadeiras, é muito importante que disponha de talento e meios para verificar rapidamente cada hipótese, à medida que ela se apresenta». Esta descrição do processo de descoberta não é a de um investigador inocente que recolhe factos como quem apanha conchas na praia para depois as separar. Mas é, de facto, uma descrição do verdadeiro procedimento que os cientistas costumam usar: primeiro é formulada a hipótese, depois o aparelho crítico e rigoroso da experiência e da lógica surge em cena.

Whewell antecipou em mais de um século o sistema hipotético-dedutivo, que foi levado à sua formulação mais forte por Karl Popper. Whewell chegou mesmo a reconhecer a importân-

cia da falsificação – que as hipóteses nunca podem vir a ser provadas como verdadeiras; só se podem mostrar que são falsas. Do outro lado do canal da Mancha, o seu contemporâneo Claude Bernard, um grande biólogo, concordaria: «Uma hipótese é (...) o ponto de partida obrigatório de todo o raciocínio experimental. Sem ela não há investigação possível, nunca se aprenderia nada. Não se poderia fazer mais do que um amontoado de observações estéreis. Experimentar sem qualquer ideia preconcebida é pairar sem direção certa (...)». A descoberta faz parte dos processos irracionais, intuitivos, da mente, enquanto a demonstração é um procedimento lógico rigoroso ou mesmo mecânico. (...)

Os que tomam consciência da impossibilidade de um dia atingir a certeza não renunciam ao rigor lógico; limitam antes a sua aplicação aos pontos em que ele é apropriado – a dedução lógicas das consequências verificáveis de uma hipótese geral e a determinação da coerência lógicas de experiências e observações. Mas, como o método da descoberta envolve imaginação, sorte, aleatoriedade e conjeturas, a hipótese que está na base da descoberta terá também de ser uma conjetura inteligente, um salto em frente no desconhecido que é dado pela imaginação. Este salto em frente é que distingue os grandes cientistas dos outros.

Heinz R. Pagels, *Os Sonhos da Razão*, Lisboa, Gradiva, 1990, pp. 309-319.

Tarefas

1. Quais são os dois principais métodos de investigação científica?
2. Como se caracteriza cada um desses métodos?
3. «Será isto o que os cientistas fazem – reunir os factos e formular depois conclusões gerais? A resposta é um não.» Justifique a resposta.
4. Claude Bernard disse: «Uma hipótese é (...) o ponto de partida obrigatório de todo o raciocínio experimental. Sem ela não há investigação possível, nunca se aprenderia nada. Experimentar sem qualquer ideia preconcebida é pairar sem direção certa.» A partir do texto, justifique esta posição.

TEXTO 20: CIÊNCIA COMO CONJETURA

O positivismo foi, talvez, para Popper, mais do que uma filosofia precisa, a matriz dos dogmatismos e das ortodoxias que, em todos os domínios, ele procurou combater. No cerne dessa matriz, Popper descobriu uma concepção secular, a que identifica a ciência como uma atividade estritamente indutiva que, a partir de umas tantas observações e experiências, avança hipóteses e formula leis sobre fenómenos, procedendo depois à sua generalização e verificação. Foi esta concepção que a ingénua epistemologia da Modernidade consagrou como paradigmática no âmbito das ciências naturais e, depois, pretendeu exportar para o conjunto dos saberes e disciplinas. (...)

Para esta brevidade contribuiu decisivamente Popper, ao recuperar uma esquecida boa ideia de Hume para contestar a imagem da ciência que se encontrava na base das pretensões do positivismo e sustentar que a ciência não é de ordem indutiva mas «conjetural – que, por isso, se deve trocar as exigências da verificabilidade pelas da "falsificabilidade"».

Tal como já fizera David Hume, Popper analisa os fundamentos lógicos do procedimento indutivo concluindo que, por maior que seja o número de observações particulares, não há justificação racional para a sua generalização a todos os casos. Como diz Popper, mesmo que se tenham observado milhares de cisnes brancos, nada nos autoriza a afirmar que «todos os cisnes são brancos» e bastará uma única observação de um único cisne negro para refutar aquela proposição. As inferências indutivas não conferem ao conhecimento nem necessidade lógica nem validade universal, pelo que, para Popper, a ciência não é mais do que um conhecimento conjetural. Em vez de «indução», Popper propõe que se fale em «conjeturação» e, em vez de «verificação», em «falsificabilidade».

A ideia é que a ciência, como conhecimento em geral, é uma atividade que se caracteriza sobretudo pela ousadia imaginativa das suas hipóteses e que estas se devem sempre formular de modo a exporem-se à experiência, que tanto as pode afastar, falsificando-as, como confirmar, corroborando-as. (...)

E a conjugação desta exigência de falsificabilidade com a valorização da atividade de conjeturação permite ainda bloquear a ambição positivista de instituir critérios de sentido que excluam ou marginalizam quaisquer domínios de saber, uma vez que o sentido aparece sempre, para Popper, solidário da problematicidade que germina, sem exceção, por todas as áreas do conhecimento e da ação dos homens. (...)

Sobre o fundo de uma concepção evolucionista do conhecimento que situa no vigor da imaginação e na obstinação da crítica o principal traço da racionalidade humana – e, como escreveu um dia, a principal diferença entre a amiba e Einstein –, foi contra os obscuros defeitos desta forma de nostalgia que Popper sempre defendeu a ideia, o projeto, de uma sociedade aberta, que se pode ver como emblema reformista em que procurou sintetizar os seus dois temas mais constantes: o do «falibilismo» do conhecimento e o da «contingência» da ação.

M. M. Carrilho, *Falibilismo e contingência* - <http://www.cfh.ufsc.br/~wfil/popper6.htm>

Tarefas

1. O que critica Popper no positivismo?
2. O que entende Popper por «conjetura»?
3. Em que podemos aproximar a doutrina de Popper e a de Hume?

TEXTO 21: OBJETIVIDADE DA CIÊNCIA

Os pressupostos de objetividade e de universalidade da ciência assentam em bases mais firmes do que a noção de verdade científica? De facto, os critérios de objetividade e de universalidade são tão difíceis de manter como os critérios de verdade. Não podemos colocar-nos acima e fora da atividade científica para julgarmos se os seus princípios são objetivos ou universais. Na melhor das hipóteses, podemos chegar a um acordo intersubjetivo (consenso) quanto à validade do conhecimento científico. De um modo geral, esses juízos são feitos por quem já se iniciou na atividade e na cultura científicas, direta ou indiretamente. Para nós, a aquisição de conhecimento (aquilo a que os filósofos chamam mais precisamente «epistemologia») e os êxitos pragmáticos da ciência moderna são de facto impressionantes e convincentes, mas essa constatação não é suficiente para justificar a pretensão de que a ciência produz formas de conhecimento que são sempre objetivas e universalmente válidas.

Talvez seja esclarecedor analisar de onde vêm as noções de universalidade e de objetividade e qual a razão por que tanta gente, incluindo a maior parte dos cientistas, acredita nelas. Na minha opinião, uma parte da resposta reside na transformação da filosofia natural em ciência moderna. A filosofia natural tratava essencialmente de Deus, da natureza criada por Deus e ordenada segundo leis escritas por Deus. As obras da natureza podiam ser dadas a ver aos homens, mas estavam acima e para além da atividade e do controlo humano. Neste sentido, as obras da natureza eram transcendentais, e os princípios subjacentes aos fenómenos naturais, sendo inventados por Deus e não pelos homens, eram universais e independentes dos sistemas de valores humanos.

O afastamento de Deus da natureza depois da criação da ciência moderna não foi, contudo, acompanhado por uma exclusão desta noção de universalidade da ciência. As obras fundamentais da natureza continuaram a ser transcendentais no sentido de serem suscetíveis de ultrapassar o controlo humano, e o que os cientistas descobriam acerca da natureza continuou a ser considerado um conhecimento universalmente válido. A exploração bem sucedida de teorias científicas em vários quadrantes foi extrapolada até ao infinito, nomeadamente mantendo-se que as leis da natureza eram invariáveis no espaço e no tempo. Por outras palavras, a ciência secularizada mantinha leis universais da natureza, apesar de já não reconhecer um legislador.

A pretensa objetividade da ciência tem uma história intrincada, agravada por mudanças profundas no significado da diferença entre objetivo e subjetivo, como Raymond Williams assinalou em 1976. (...) Ao longo do século XIX, a influência crescente da filosofia positivista pôs em circulação mais significados familiares dos termos: «subjetivo» passou a significar aquilo que existia apenas na mente do sujeito, e depois o que se baseava em impressões e não em factos e era influenciado por sentimentos pessoais. Por outro lado, «objetivo» passou a significar aquilo que era retirado de um objeto exterior e depois o que era factual, neutro, imparcial, fiável.

H. Kammenga, *Ciência para a Terra*, Terramar, pp.306-308.

Tarefas

1. Segundo o autor, o conhecimento científico tem características de universalidade e de objetividade? Justifique.
2. Segundo o autor, de onde vêm as noções de objetividade e universalidade da ciência?

TEXTO 22: OS CRITÉRIOS DA CIÊNCIA

Numa luminosa noite de verão descubro as estrelas da Ursa Maior e identifico também algumas outras constelações, Cassiopeia, etc. Como tantos milhões de homens ao longo dos séculos, observo e respeito a ordem sublime dos céus. Mas se falar com um dos meus amigos astrónomo de profissão, rir-se-á da minha ignorância. Esses agrupamentos estelares são simplesmente arbitrários, para já não falar das supostas formas que mostram, e não há Ursa Maior ou Menor que o valha. O hábito bem como a fantasia são os únicos apoios desse ordenamento do céu em constelações, que servem apenas para alimentar os segredos dos namorados e os enganos dos astrólogos. Se me acompanhares até ao observatório, disse o meu amigo, mostrar-te-ei a representação da nossa galáxia e das outras que nos circundam, mostrar-te-ei os principais sistemas estelares e verás – um pouco nebulosamente, sim – as nebulosas, explicar-te-ei o que é um buraco negro e porque é que avaliamos que a massa do nosso universo é invisível em 95%. Em suma, terás uma ideia mais exata da verdadeira ordem cósmica. E eu acompanho-o ao observatório, agradeço-lhe a sua generosa lição e não me atrevo a formular a minha suspeita: não será também a ordem que agora me revelam uma certa *forma de ver* o complexo sideral, tal como é a ingénua e tradicional divisão em constelações, outra forma de ver que serve alguns interesses teóricos mas que não pode aspirar a descobrir a verdade astral «em si mesma», se é que tal coisa existe? Sem dúvida que a perspetiva científica costuma ser mais rica e muito mais sugestiva em muitos aspetos que o ponto de vista comum. Porém, talvez não seja o modelo necessário da ordem do mundo mas mais um ordenamento entre os muitos possíveis de uma realidade em si mesma muito caótica. O apaixonado que pretende disfrutar com a sua amada a noite clara de verão ordena as estrelas em figuras arbitrárias, figuras de lenda e talvez o seu cosmos não seja pior para ele que o esboçado pelo astrofísico. Por certo que o zoólogo tem boas razões para classificar a baleia entre os mamíferos e não entre os peixes, mas também as tem o marinheiro que a considera o maior dos peixes e não outra coisa: porque é que respirar com pulmões e não com guelras será melhor critério ordenador que ser um animal que vive no mar?

F. Savater, *As Perguntas da Vida*, D. Quixote, Lisboa, 1999, pp. 127-128.

Tarefa

O autor descreve uma experiência de observação da «abóbada celeste». Em que é que se diferenciam a experiência subjetiva e a experimentação científica?

3. TEMAS/PROBLEMAS DA CULTURA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

TEXTO 23: A CIÊNCIA E O PODER: QUE RELAÇÕES?

Hoje em dia, o exercício do poder, para ser credível e aceitável, precisa de se basear em conhecimentos científicos. Assim, não se visualiza um Estado moderno sem a sua «corte» de conselheiros e administradores de ciência e uma constelação de centros de investigação científica em áreas estratégicas nem a operação de grandes empresas multinacionais e transnacionais sem o concurso de sofisticados processos e infraestruturas de natureza científica e tecnológica. As relações da Ciência com o poder são, pois, constitutivas, instrumentais, temporais, históricas. Não podem ser descontextualizadas, sob pena de obscurecermos o seu entendimento. No entanto, alguns pontos merecem uma breve reflexão. Em termos simples, a interação da ciência com o poder é habitualmente apreciada segundo três perspetivas: o do «poder da ciência»; o do «poder na ciência»; e, finalmente, o do «poder com ciência».

O poder da ciência mede-se pelo peso dos temas científicos nas questões relevantes para a sociedade a que respeitam. O poder da ciência não é, pois, ditado primariamente pela intensidade das atividades científicas a nível nacional (esta é mais o seu reflexo), mas antes pela perceção por parte dos poderes da importância da ciência e da tecnologia para a consolidação e sobrevivência do sistema. O reconhecimento e o *status* de cientistas eminentes e a proximidade do poder (político e económico) de conselheiros científicos são bons indicadores do valor social da ciência.

O poder na ciência, por outro lado, corresponde ao importante exercício de assegurar normas de funcionamento e de regular conflitos de competência na comunidade científica. Muitas vezes, uma conjugação peculiar de fatores motiva que certas instituições científicas, durante determinados períodos, pareçam imunes aos «vícios» de outras organizações existentes na mesma sociedade. Mas, mais frequentemente, tal não se verifica. Os «oásis» onde se faz investigação científica não duram mais que os breves períodos em que o entusiasmo gerado pelos seus promotores consegue esbater os procedimentos estatuídos.

Por último, temos o poder com ciência, o poder científico, a aspiração de tantas boas e piedosas almas, designado também por «poder iluminado». Na realidade, a ciência expandiu-se enormemente no mundo moderno e os poderes, para se exercerem, têm de saber utilizar conhecimentos científicos, como se disse atrás. Mas tal não significa que o processo de tomada de decisão seja um processo científico nem que os aspetos cognitivos não científicos relacionados com uma dada questão devam ser minorizados. A ciência não detém o monopólio da criação dos significados que levam à formação dos valores e perceções de uma cultura. Poder iluminado é aquele que procura incessantemente a articulação cognitiva mais adequada às questões e aos obstáculos que se lhe deparam.

O papel crescente da ciência no funcionamento da economia e da sociedade contribuiu para clarificar a diferença entre as finalidades da prática científica – a procura da plausibilidade – e as da administração (em geral, e da ciência em particular) – a procura da utilidade. É da tensão entre estas perspetivas, da luta entre elementos individuais e coletivos, ou seja, do contínuo processo de reconciliação entre duas atividades, que resultam motivações no sentido de gerar

melhores processos de tomada de decisão. No entanto, a escolha é sempre um atributo da governação.

Pode-se dizer, assim, que o poder mantém uma relação ambivalente com a ciência, permitindo um suficiente «poder da ciência» com o objetivo da sua própria legitimação, mas induzindo o necessário «poder na ciência» como garantia da sua capacidade de supervisão em questões de competência. Na realidade, no final do século XX, a ação, o poder físico e a violência tornaram-se mais «científicos». É, porém, no campo da cultura e dos valores que devemos apreciar a pertinência desta constatação. Não devemos abdicar de ser julgadores em tais matérias. As lições do passado são bem claras a este respeito. Não se pense, por outro lado, que as três perspetivas analisadas estão longe de possuir interesse prático imediato. Elas levam, por exemplo, a três tipos de grandes questões:

- a da legitimidade da canalização de recursos financeiros consideráveis para grandes projetos de investigação científica específicos, se tal puser em risco o suporte à manutenção de uma competência de base num vasto campo de domínios científicos;
- a do impacto de um estatuto altamente favorável para a carreira de investigação científica, em termos da capacidade e competitividade das unidades de investigação no setor público (e do seu reflexo no setor privado);
- a da necessidade de definir explicitamente uma política para a ciência, em termos da defesa e do reforço da identidade nacional, e de articulá-la com as outras políticas públicas.

Por outro lado, é cada vez mais claro que as atividades científicas têm de ser consideradas como inseridas nos fenómenos de natureza cultural mais vasta e, portanto, que a ciência é ela própria uma parte integrante da cultura. Este movimento não deve, porém, induzir a formulação excessiva de generalizações e analogias.

O auditório da ciência é constituído por um público especializado: de um lado, os membros da comunidade científica; do outro, um conjunto de indivíduos ligados ao exercício do poder. Mas é claro que a profissionalização da ciência e a sua emergência como base do desempenho económico contemporâneo causaram profundas repercussões na vida das sociedades modernas.

A necessidade de divulgar os resultados e outros acontecimentos científicos, bem como de tornar conhecidos do público as opiniões e as interrogações dos cientistas, a necessidade de avaliar os impactos dos grandes projetos tecnológicos e, sobretudo, de analisar os progressos científicos em termos das implicações futuras são reais, prementes e sérias. A opinião pública, os segmentos especializados da população, os atores e agentes económicos e políticos não se podem alhear nem alienar das grandes questões da ciência, para a ciência, envolvendo a ciência. O alargamento e aprofundamento da cultura científica são tarefas primordiais em todas as sociedades que querem continuar a poder ser avançadas.

João Caraça, *A Ciência*, Lisboa, Ed. Quimera, 2001, pp. 111-114.

Tarefas

1. Segundo o autor, o exercício do poder político é credível se não respeitar o conhecimento científico? Justifique.
2. De onde provém o poder da ciência?

TEXTO 24: A CIÊNCIA TRADUZ O REAL, REFLETINDO OS VALORES DOMINANTES?

Para uma instituição poder explicar o mundo, assim como para o tornar legítimo, deve possuir várias características. Em primeiro lugar, deve parecer derivar de fontes exteriores à luta social do homem comum. Não deve aparecer como criação de forças políticas, económicas ou sociais, mas sim descender de uma fonte supra-humana. Em segundo lugar, as ideias, as declarações, as regras e os resultados da atividade da instituição devem ter uma validade transcendentais que estejam para lá de qualquer possibilidade de acordo ou erro humanos. As suas justificações e declarações de princípio têm que parecer verdadeiras num sentido absoluto e derivar, de alguma forma, de uma fonte absoluta. Elas devem ser verdadeiras para qualquer tempo e qualquer espaço. E, finalmente, a instituição deve ter uma certa qualidade mística e velada, de forma a que a sua operação interior não seja completamente transparente a qualquer pessoa. Deve ter uma linguagem esotérica, que necessite ser explicada à pessoa comum por aqueles que são especialmente conhecedores e que fazem a mediação entre a vida quotidiana e as fontes misteriosas da compreensão e do conhecimento.

A Igreja Cristã ou, na verdade, qualquer religião revelada preenche perfeitamente estes requisitos, e é por isso que a religião tem sido uma instituição ideal para legitimar as estruturas sociais. Se apenas pessoas consideradas possuidoras de uma graça especial, quer sejam padres, pastores, ou cidadãos normais, estão em contacto direto com a inspiração divina através das revelações, então devemos confiar completamente nessas pessoas para uma compreensão daquilo que tem sido divinamente decretado. (...)

Apesar de pretender estar acima da sociedade, a ciência, tal como a Igreja antes dela, é uma instituição social por excelência, refletindo e reforçando os valores dominantes e visões da sociedade em cada época histórica.

R. C. Lewontin, *Biologia como Ideologia. A Doutrina do ADN*, Lisboa, Relógio D'Água, 1998, pp. 26-29.

Tarefas

1. Considera que este texto descreve corretamente o papel da ciência? Porquê?
2. Com que objetivo o autor faz referência à religião?
3. Será possível encontrar semelhanças entre o papel da Igreja e o papel da ciência na sociedade?
4. A ciência reflete e reforça os valores dominantes da sociedade em cada época histórica.
Pode a ciência trazer novos valores, modificar a escala de valores dos indivíduos ou transformar as mentalidades, por exemplo?

TEXTO 25: A CIÊNCIA É NEUTRA?

Não se pode ingenuamente acreditar que a ciência, como um conjunto de conhecimentos (ciência-disciplina) e de atividades (ciência-processo), seja algo independente do meio social, alheio a influências estranhas e neutro em relação às várias disputas que envolvem a sociedade. Analisada por qualquer um de seus dois ângulos, a ciência representa um corpo de doutrinas gerado ou em geração num meio social específico e, obviamente, sofrendo as influências dos fatores que compõem a cultura de que faz parte. Produto da sociedade, influi nela e dela sofre as influências.

A crescente internacionalização da ciência torna-a, em geral, cada vez menos sujeita a diferenciações nacionais, mas jamais a liberta dos condicionamentos gerados por fatores ligados a sistemas políticos, níveis económicos, pressões sociais, religiões, etc. Não há área de estudo que possa escapar desses condicionamentos. A tecnologia nuclear (com ou sem maiores preocupações bélicas), a astronáutica e seu ramo biológico – a cosmogenética ou genética espacial, as investigações de ponta sobre o vírus da sida, etc. estão reservadas a poucos países. Além disso, estudos sobre fósseis, etologia, uniões consanguíneas, etc. só podem ser realizados nas regiões onde haja o material a investigar. Não é por acaso que as investigações sobre a origem do género Homo têm sido, nos últimos decénios, predominantemente realizadas na África e os estudos sobre os efeitos genéticos dos casamentos consanguíneos no Japão, no Brasil e na Índia.

Há quem defenda a tese da neutralidade da ciência, achando que o bom ou mau uso que dela se faz depende de decisões de não cientistas (políticos, militares, empresários, etc.) que se apropriam de seus resultados e os aplicam de acordo com seus interesses. Não se pode negar, no entanto, que há uma parte da ciência que se encontra a serviço de não cientistas, com objetivos preestabelecidos de lucro, dominação e guerra. Os cientistas que executam essa ciência programada colocam-na deliberadamente a serviço de outra instância decisória, revelando que essa ciência não possui a inocência e a pureza que alguns nela querem ver.

Newton Freire Maia, *A Ciência por Dentro*, Rio de Janeiro, Ed. Vozes, pp. 128-129.

Tarefa

Que significa «a ciência é neutra»? Com que argumentos se defende essa tese?

V. UNIDADE FINAL – DESAFIOS E HORIZONTES DA FILOSOFIA

1. A FILOSOFIA E OS OUTROS SABERES

TEXTO 26: O CONTRIBUTO DA FILOSOFIA

O Homem, por via da sua consciência, da sua capacidade em se projetar no futuro, de inovar e de criar, adquiriu progressivamente o poder de influenciar e, hoje, de modificar o curso dos factos, nomeadamente nos domínios mais profundos da vida. As recentes descobertas sobre as possibilidades de intervenção no genoma humano demonstram-no.

(...) Pelo facto de os seres humanos possuírem uma intencionalidade, uma memória e uma consciência, são capazes de escolher configurações que surgem num dado ponto desta trajetória e, baseando-se nas suas histórias pessoais, submeter essas configurações a planos situados noutros pontos dessa trajetória. (...)

Uma das especialidades do homem é, portanto, fazer projetos, planos, e deste modo modificar o «curso natural das coisas». O Homem pode, evidentemente, ter a percepção das coisas mas pode sobretudo criar, tanto na ordem do material como na do imaterial. A partir desse momento, age não apenas em função de uma lógica de sobrevivência imediata mas em função do projeto futuro que forjou, que construiu de maneira simbólica, «na sua cabeça».

Todas estas faculdades permitiram ao homem passar da utilização do mundo ao seu conhecimento e, assim, à sua transformação. Num primeiro tempo, para melhorar as suas estratégias de vida, num segundo tempo, o seu bem-estar, forma socialmente evoluída da sua sobrevivência. No centro desta evolução social encontra-se a capacidade dos homens para inovar, para criar. (...)

É evidente que um mundo onde domine a inovação é um mundo incerto, sem determinismo, sem fim, sem objetivos. Mas é também um mundo de liberdade e de responsabilidade.

Um mundo de liberdade, evidentemente, uma vez que o determinismo e a liberdade se opõem. É aí que reside talvez o paradoxo do Século das Luzes, que inventou simultaneamente os gérmes da liberdade (Voltaire, Diderot...) e do determinismo (Newton...). Por que razão o segundo se sobrepôs à primeira? Não foi simplesmente porque, desde a noite dos tempos, o homem procura explicações capazes de reduzir a angústia existencial fundamental: que existe por detrás da vida e, evidentemente, para além dela?

Se constatamos não o fracasso do determinismo mas, pelo menos, os seus limites, não deveríamos devolver o primeiro lugar à Filosofia?

A palavra Filosofia mete medo, num mundo obcecado pelo concreto, sob a influência combinada dos *media* e dos homens de «ação». Mas o que é o concreto senão o abstrato que se tornou familiar? Na origem de qualquer ação existe uma intenção, uma representação do que se desejaria que o mundo fosse. Na origem de qualquer pensamento, existe quer a repetição mimética quer a imaginação, e a inovação marca a vitória da segunda sobre a primeira. Ora, «a Filosofia é (justamente) a disciplina que consiste em criar conceitos» (Deleuze e Guattari). Conforme afirma Michel Serres: «A Filosofia é uma antecipação dos pensamentos e das práti-

cas futuras. Caso contrário, ela fica reduzida a um mero comentário, isto é, uma mera subsecção da história, que nem é a melhor.

(...) Não apenas ela deve inventar mas inventa o terreno comum às invenções que hão de vir. Ela tem a função de inventar as condições da invenção» (Michel Serres). Eis a razão profunda que torna legítimo que uma empresa se interesse pela Filosofia. Não por questões de moda mas por razões essenciais na preparação do futuro, isto é, da invenção de um futuro desejado em vez da previsão de um futuro imposto.

Mas vamos mais longe. Se o futuro não está inscrito, é múltiplo. Assim, todas as possibilidades, mesmo o impossível, são imagináveis. A questão da escolha é, portanto essencial. (...) A função da filosofia é, portanto, a de alimentar o debate que permite escolher e dar um sentido à ação. E lutar também contra um pensamento único, tecnocrático, que se imporia como evidência.

Esta função do debate é essencial tanto na empresa (...) como na Cidade.

Jean-François Raux, «Elogio da Filosofia para Construir Um Mundo Melhor», in E. Morin e I. Prigogine, *A Sociedade em Busca de Valores*, Instituto Piaget, Lisboa, 1996,

Tarefas

1. Depois de estudar filosofia, qual é a sua posição sobre o possível contributo da filosofia para melhorar a consciência que os seres humanos têm da existência?
2. Se o futuro não está dado, pode a filosofia contribuir para ajudar a encontrar e construir um modo melhor de viver? Justifique.

TEXTO 27: CIÊNCIA E RELIGIÃO

Não há dúvida de que ciência e religião são atividades diferentes do homem. Elas respondem a necessidades diferentes do homem: A primeira trata do conhecimento do mundo natural (incluindo o próprio homem, que faz evidentemente parte desse mundo), enquanto a segunda trata da relação do homem com o «transcendente», com o qual ele toma conhecimento através da «revelação» ou «graça». Deus, o nome que normalmente associamos ao transcendente, tem várias faces conforme as culturas. Na nossa cultura, é o Deus da Igreja Católica.

Mas também não há dúvida de que ciência e religião têm coisas em comum. As pontes entre elas começam logo pelo simples facto de serem ambas atividades humanas, de terem o homem como ator comum. Ciência e religião são atividades desenvolvidas pelo homem e que o têm como destinatário. A ponte entre as duas ficará mais clara se acrescentarmos que, nas duas, há a procura de um sentido. É melhor dizer «de um» sentido, em vez «do» sentido, pois os sentidos que elas buscam são distintos. O sentido do mundo demandado pela ciência – a ordem natural do mundo e a sua explicação pela lógica e pela experiência – não é o mesmo sentido demandado pela religião – a ordem do mundo invocando o transcendente. Não se pode dizer que uma atividade seja superior ou inferior à outra: elas são de uma ordem diferente ao perseguirem objetivos distintos e ao usarem metodologias próprias. Poder-se-á dizer que a busca de sentido pela religião é mais antiga que a busca de sentido pela ciência, mas durante algum tempo a diferença entre essas buscas não foi nítida como é hoje. No início do século XVII, a partir do astrónomo e físico italiano Galileu Galilei, ciência e religião separaram-se para seguirem cada uma o seu caminho. O chamado «caso Galileu» o julgamento de Galileu por um tribunal da Igreja Católica – foi decerto um momento de rotura que iniciou todo um historial de antagonismo entre as duas atividades. Mas, passados 400 anos, julgo que ciência e religião podem e devem coexistir pacificamente, sendo até possível que as duas lucrem com a respetiva interação. Ao contrário do que, por vezes, sucedeu no passado, cada uma não tem que procurar excluir ou ignorar a outra, mas antes afirmar-se na sua esfera, no respeito pelas especificidades suas e da outra. E, sempre que possível, devem procurar o enriquecimento através do respetivo contacto. Religião e ciência serão mais completas se estiverem bem informadas acerca uma da outra. De resto, o Homem é só um e só se poderá compreender o Homem se se olhar para tudo aquilo que ele faz.

Carlos Fiolhais, <http://dererummundi.blogspot.pt/2011/12/em-busca-de-sentido-ciencia-e-religiao.html>.

Tarefas

1. As relações entre religião e ciência nem sempre têm sido pacíficas.
2. O autor do texto afirma: «Religião e ciência serão mais completas se estiverem bem informadas acerca uma da outra.» Concorda? Justifique.

TEXTO 28: CRISE DA RAZÃO?

Os conflitos que mais chamam a atenção nas notícias tendem ou a ser de natureza política e militar, ou a envolver a luta entre as pessoas e o ambiente natural quando, nas inundações, nas secas e nas pragas, este se torna hostil. Mas subjacente a estes, e deles distinta uma vez que se trata de uma luta cujas proporções são as da própria história, encontra-se outra luta, uma luta profunda e muito importante porque dá forma aos destinos humanos de longo prazo. Trata-se da luta das ideias, exprimindo-se em termos de ideologias, política e enquadramentos conceituais que determinam convicções e morais. A nossa compreensão da situação humana e as escolhas que fazemos na gestão das indisciplinadas e difíceis complexidades da existência social assentam em ideias – geralmente, ideias sistematizadas em teorias. São as ideias que, em última instância, arrastam as pessoas para a paz ou a guerra, que dão forma aos sistemas em que vivem e que determinam o modo como os escassos recursos mundiais são partilhados. As ideias têm importância e, por conseguinte, também a tem a questão da razão, através da qual as ideias vivem ou morrem. Vista a uma certa luz, a razão é o armamento das ideias, a arma empregue nos conflitos travados entre pontos de vista. Isto indica que, num certo sentido, a razão é um absoluto que, corretamente utilizado, pode pôr termo a disputas e guiar-nos até à verdade. Mas a razão, entendida desta forma, tem sempre inimigos. Um deles é a religião, que afirma que a revelação, vinda de além-mundo, veicula verdades que não podem ser descobertas pela investigação humana, situada no seu seio. Outro desses inimigos é o relativismo, a opinião de que as diferentes verdades, as diferentes opiniões, as diferentes formas de pensar são todas igualmente válidas, não existindo um ponto de vista com autoridade, do qual elas possam ser avaliadas. Os grandes debates ocorridos entre ciência e religião constituem expressões clássicas deste conflito subjacente que existe entre concepções concorrentes acerca do lugar e natureza da razão. A maior parte da ciência e da filosofia encontra-se do lado que afirma que a razão, apesar das suas imperfeições e falibilidades, fornece uma norma à qual os pontos de vista concorrentes têm de se submeter para apreciação. Os defensores da razão são, assim, hostis às opiniões «pós-modernistas» agora em voga, que afirmam a existência de autoridades mais poderosas do que a razão, como a raça, a tradição, a natureza ou as entidades sobrenaturais. Pensava-se, outrora, que as características e valores humanos permaneciam inalterados, mas a engenharia social e as outras formas de engenharia tornaram-nos variáveis manipuláveis e, em resultado disso, perdemos as premissas com base nas quais raciocinávamos acerca dos fins e dos meios. O poder da tecnologia oferece-nos múltiplas escolhas e, desta forma, usurpa os pontos de partida fixos do passado; assim, andamos à deriva, indecisos quanto a valores e objetivos. Nestas circunstâncias, as vozes das sereias fazem-se ouvir mais alto: acreditemos em deuses, dizem elas, ou poções, ou configurações planetárias, como forma de nos orientarmos. Ou, na linguagem pós-modernista: reconheçamos que só há «discursos», cada um tão válido como o anterior. Poderá ser verdade que a experiência humana é agora mais fragmentada e assediada por ironias do que outrora foi, e que isso debilita a confiança. Mas, ainda assim, dizem os defensores da razão, a razão continua a ser, de longe, o melhor guia na procura do conhecimento, e portanto, apesar dos seus defeitos e limitações, não nos devemos distanciar dela. Há muitas pessoas que rejeitam completamente esta opinião. A civilização ocidental está em crise, dizem, precisamente porque acreditamos na razão. Vivemos na escravidão de um ideal utópico de sociedade racional, sugerido em primeiro lugar pelos pensadores iluministas, no século XVIII; mas o resultado, contrário às esperanças de pessoas como Voltaire, não libertou a humanidade; antes a escravizou num corporativismo burocrático que cambaleia, incontido por um

desígnio moral, de desastre em desastre. O argumento antirracionalista diz mais ou menos o seguinte: Os filósofos iluministas procuraram resgatar as pessoas da arbitrariedade do poder real ou clerical, substituindo-o pelo governo da razão. Mas o seu sonho ruiu devido às limitações da própria razão. O que aconteceu foi apenas um aumento da influência das elites técnicas. O mundo, em suma, tornou-se um feudo dos gestores. Os detentores do capital não controlam o capital, os eleitores não controlam a política – tudo é governado por gestores que, e só eles, sabem como manipular as complexidades estruturais da sociedade. E os objetivos dos gestores – lucro, vitórias eleitorais – não obedecem à moral. Este corporativismo tecnocrata aplicava-se tanto ao antigo Bloco de Leste como se aplica ao Ocidente. Na verdade, dizem tais críticos, a distinção Leste-Oeste, como a distinção entre Esquerda e Direita, não é sequer uma distinção verdadeira, mas uma ficção da estratégia gestora através da qual a Era da Razão se sustenta a si mesma. Basta elaborar uma lista dos problemas da civilização contemporânea para que qualquer pessoa consiga apresentar argumentos reveladores. Os críticos da razão fazem-no bastante eloquentemente. Os políticos, lembram-nos eles, conseguem safar-se dizendo disparates literais porque o que conta é a forma, e não o conteúdo, do que dizem. Os governos prosseguem com despudor no poder, apesar dos seus insucessos, porque deixou de vigorar o conceito de responsabilidade. A televisão, a publicidade e o culto de heróis artificiais, como é o caso das estrelas de telenovelas, cegam as pessoas para a situação difícil que o mundo vive. Estes fenómenos, assim como muitos outros, constituem sintomas de grande mal-estar. Piores ainda são exemplos como o comércio de armas, incentivado por governos que proferem declarações pias sobre paz e liberdade, mas que subvertem ambas ao participarem naquilo que não é senão contrabando legal de armas. E isto é apenas uma parte da história, na qual prospera a autoridade militar estabelecida – ébria de obsessões com a gestão e a tecnologia – e muitos locais do mundo se encontram perpetuamente envolvidos em guerras. Embora este compêndio de problemas não contenha novidades, falar deles serve para nos manter alerta. Contudo, a culpa dos problemas mundiais não pode ser atribuída a um conceito – e muito menos ao conceito de razão, preferido do Iluminismo –, mas a pessoas. A razão é meramente um instrumento que, corretamente utilizado, ajuda as pessoas a fazer inferências a partir de determinadas premissas, sem inconsistências. O importante é escolher premissas sólidas – e essa é uma responsabilidade exclusivamente humana. Atribuir culpa à «razão» é tão desprovido de sentido como atribuir culpa à «memória» ou à «percepção». Foi o racismo dos nazis, e não a lógica que eles aplicaram na expressão real do seu ódio, que causou o Holocausto. Pretendem os críticos afirmar que o uso da razão é mau, sem quaisquer reservas? Imagino-os a utilizar os seus processadores de texto, a atender o telefone, a tomar antibióticos para a garganta inflamada, a acionar interruptores para conseguir calor e luz, ao cair da noite fria. Estes produtos da razão são todos desprezíveis?

A. C. Grayling, *O Significado das Coisas*, Lisboa Gradiva, 2004, pp. 181-185.

Tarefas

1. «A razão pode lutar corpo a corpo com os terrores, e derrubá-los.»

Eurípedes

O que pode significar tal afirmação?

2. Quais são os inimigos da razão identificados no texto?
3. Em sua opinião, a que se devem os grandes problemas mundiais?

2. A FILOSOFIA NA CIDADE

TEXTO 29: A CIDADANIA COMO EMANCIPAÇÃO HUMANA

É claro que também não falta quem – criticando embora as limitações deuteroscópicas da democracia burguesa – da «cidadania» retire um outro sentido fundamental que a vincula constitutivamente a um *processo social de emancipação humana*.

Precisamente, só quando, e na medida em que a «cidadania» não se deixe enredar na trama de discursos dominantes (que são os da dominação instalada) poderá ela apontar – mesmo atuando no plano político – a um outro horizonte bem mais concreto de libertação.

Consintam que evoque aqui, mau grado a sua extensão, uma passagem de *Zur Judenfrage*, de Marx, paradigmática, a meu ver, deste movimento, a um tempo uno, de crítica do existente e de encaminhamento à transformação: «*Toda a emancipação é recondução do mundo humano das relações ao próprio homem. A emancipação política*» – entenda-se: no quadro burguês liberal – «é a redução do homem, por um lado, a membro da sociedade civil, ao indivíduo *egoísta independente*; por outro lado, ao cidadão [*Staatsbürger*], à pessoa moral. Só quando o homem individual real retoma em si o cidadão abstrato e como homem individual na sua vida empírica, no seu trabalho individual, nas suas relações individuais, se tornou *ser genérico*; só quando o homem reconheceu e organizou as suas forças próprias [*forces propres*] como forças *sociais* e, portanto, não separa mais de si a força social na figura da força *política* – só então, está consumada a emancipação humana.

Pela minha parte, e neste registo, limito-me a salientar que a «cidadania» recobre e reflete a pertença ativa à vida da «cidade».

A *compreensão* e a *extensão* do conceito de «cidadania» devêm, por isso, desde logo – não apenas na doutrinação política, mas também na prática – terreno de confrontação, de luta, mas igualmente de construção.

Acresce a tudo isto ainda uma peculiar dimensão reflexiva.

A «cidadania» não se restringe à mera positividade – formalmente proclamada ou materialmente reconhecida. Requer e empenha um constitutivo *trabalho* real de efetivação.

É por isso que a conjunção e a conjugação da «cidadania» com o tema da «cultura» ganha contornos promissores de sentido a concretizar.

José Barata-Moura, «A cidadania como cultivo», *Philosophica*, 22, Lisboa, 2003, pp. 83-98.

Tarefa

Que perspectiva acerca da cidadania é apontada no texto?

TEXTO 30: CIDADANIA

A Política de Aristóteles constitui o referente do ideal clássico da cidadania. (...)

Para Aristóteles (...) a cidadania é política, a política é vida ativa e um bem em si. (...) Cidadão é quem tem capacidade e poder de se autogovernar. A vida política ativa torna possível a sua realização como ser humano. O cidadão contrapõe-se ao bárbaro. A comunidade dos livres restringe-se a alguns poucos que podem participar como iguais na tomada de decisões públicas, repousando na estrita separação entre *polis* e *oikos*, público e privado, escravos, servos, mulheres, metecos não têm acesso à Ágora. (...)

A cidadania clássica legou-nos outra ideia: a cidadania romana da etapa imperial entendida como instituição jurídica. Cidadão é quem está protegido pela lei, entendida como instituição jurídica. O vínculo entre cidadãos é abstrato. Trata-se de uma definição de cidadão, mas enquanto condição legal. (...) Esta ideia de cidadania vai reforçar o seu caráter estatutário e a sua natureza mais jurídica que política (...)

Com a teoria jusnaturalista e contratualista (Hobbes, Locke) o cidadão torna-se súbdito, o Homem, o indivíduo, precede (Estado de Natureza) o cidadão (Estado). O vínculo é contratual e a pertença política baseada no consentimento; procura-se proteção da vida, a liberdade e a propriedade. Esta visão implica uma conceção passiva da cidadania e uma redefinição da separação entre o privado e o público. (...)

Com a revolução francesa e americana, a cidadania é apresentada como prerrogativa individual e universal, afirmando-se a igualdade jurídica e política abstrata de todos os indivíduos, considerados sujeitos de direitos e detentores de soberania (Siéyes, Rousseau) perante o Estado. a cidadania recupera o caráter político (...) bem como o seu caráter estatutário ligado aos direitos. (...)

A conceção liberal e republicana dão expressão à cidadania moderna. (...) A conceção republicana caracteriza-se por assumir a cidadania como uma responsabilidade, uma obrigação que constitui o próprio núcleo da vida enquanto membro de um corpo de cidadãos homogêneo com vínculos próximos; dá-se primazia à política, à liberdade positiva do cidadão, que delibera e age em nome do bem comum, pondo ênfase na prática e na linguagem dos deveres.

A conceção liberal caracteriza-se por interpretar a cidadania como estatuto, como conjunto de direitos, gozados de forma passiva. (...) A ênfase no estatuto dá lugar à linguagem dos direitos e da autonomia moral do indivíduo, uma conceção de cidadania mais privada, escolhendo os indivíduos exercer ou não os direitos de estatuto de cidadania no âmbito público ou político. (...)

A cidadania multicultural responde às demandas de reconhecimento de direitos de grupos e irá produzir versões mais ou menos fortes, umas relativamente ao modelos de cidadania liberal, defendendo uma cidadania diferenciada. Outras que pretendem eliminar a homogeneidade cultural como suporte daquele modelo. (...)

Maria Xosé Agra Romero, *Dicionário de Filosofia Moral e Política*, Instituto de Filosofia da linguagem, <http://www.ifl.pt/private/admin/ficheiros/uploads/3f566db3314e7560c7662a8bf4a1d5b6.pdf>.

Tarefas

1. Qual o conceito de cidadania clássica defendido por Aristóteles?
2. O que defende a teoria jusnaturalista e contratualista?
3. O que defendeu a revolução francesa e americana neste domínio?
4. O que defende a conceção liberal sobre a cidadania?

TEXTO 31: O QUE É A «EDUCAÇÃO CÍVICA»?

Os grandes ideais coletivos são palavras vazias que requerem muitas definições e acordos.

Não há princípios morais concretos – não se trata aqui de abstratos direitos humanos – compartilhados por toda a humanidade. No entanto, tais princípios, são imprescindíveis para a democracia e a sua concretização não pode ser deixada apenas nas mãos dos partidos políticos (...).

Ora bem, levar a cabo esta correção significa lutar contra o egoísmo do indivíduo e, mais ainda, contra o individualismo coletivista. Ambas as formas de individualismo tendem a não entrar em acordo com os outros até necessitarem deles para conseguirem os seus objetivos. A ninguém custa exercer a liberdade negativa, essa liberdade que é simples deixar fazer, sem normas impostas. Fazer uso da liberdade positiva, em contrapartida, é muito mais difícil, exige imaginação, e valor para responder por si perante os outros. Esse exercício da liberdade deve ter como objetivo a construção de uma sociedade de seres mais iguais e livres do que a existente, onde as incompetências que inibem a colaboração não se verifiquem, onde haja, pois, mais igualdade de oportunidade se onde todos e cada um dos indivíduos tenham a oportunidade de escolher a forma de vida que quiserem e onde não existam pessoas marginalizadas por estarem desprovidas de quase tudo. (...)

Se a colaboração construtiva é complicada, sobretudo quando não abundam as ideias claras do que é preciso fazer, pelo menos nunca deixa de estar ao alcance do cidadão a crítica, o controlo, a discordância, não a discordância indiscriminada, por sistema, que é uma discordância imatura, mas aquela que é capaz de distinguir o que deve ser condenado e o que deve merecer aprovação. Numa democracia em princípio, todos os desvios são possíveis, sobretudo se a liberdade é real, com a diferença, contudo, de que numa democracia, estes desvios são controláveis e puníveis. O controlo é o meio mais elementar de participação. (...)

A democracia devia exhibir constantemente o seu objetivo que não é nem mais nem menos do que o seu empenho na concretização de dois valores fundamentais: não permitir que se continuem a cometer injustiças e que se continue a ultrajar as pessoas com a aparência de outra coisa. Esse empenho baseia-se na convicção anti-individualista de que só contando com os outros é possível chegar a melhorar qualquer coisa.. Sabemos que o indivíduo sozinho não sobrevive nem chega a construir o que quer que seja, que os problemas mais vivos tem dimensões e soluções transnacionais, e que a ideia de justiça é uma construção histórica nossa, a que é necessário dar conteúdo através da sua realização. A democracia está cheia de imperfeições, evidentemente. Por isso é necessário participar para procurar corrigi-las.

Vitória Camps, *Paradoxo do Individualismo*, Lisboa, Relógio d'Água, pp. 112-114.

Tarefas

1. O que se entende por «educação cívica»?
2. A que fim se destina tal educação?
3. Como entende o conceito de «participação» num regime democrático?

3. A FILOSOFIA E O SENTIDO

TEXTO 32: A PERGUNTA PELO SENTIDO DA VIDA

Ao perguntar se a vida tem sentido, o que queremos saber é se os nossos esforços morais serão recompensados, se vale a pena trabalhar honradamente e respeitar o próximo ou se seria o mesmo entregar-se a vícios criminosos, em suma, se nos espera algo para lá e fora da vida ou apenas o túmulo, como parece evidente. (...)

De facto, não é por se comportar eticamente e por lutar para que exista mais solidariedade e justiça no mundo humano que nenhum homem ou nenhuma mulher consegue escapar ao destino comum que a nossa condição mortal nos reserva. Também nenhum esforço, por mais reto que seja, libertará definitivamente a nossa convivência do engano e violência, possibilidades sempre abertas à liberdade de cada um e demasiadas vezes favorecidas por estruturas socioeconómicas desviantes.

Mas implicará isto necessariamente que o projeto moral seja sem sentido e supérfluo, a não ser que alguma sanção sobrenatural o avalize contra a própria morte?

O homem reto (e prudente!) quer viver melhor, não escapar à sua condição mortal: tenta fazer o bem não só apesar de ter consciência de que o mal sempre existirá mas até precisamente por isso, para defender do irremediável a fragilidade preciosa do que considera preferível. Não se conduz eticamente para receber algum prémio ou retribuição, mas chama «ética» à forma de agir que o recompensa na sua própria atividade, fazendo-o saber-se mais razoavelmente humano e livre. Em suma, não vive para a morte ou para a eternidade, mas para alcançar a plenitude da vida na brevidade do tempo. (...)

O Homem sabe-se mortal e é esse destino que o desperta para a tarefa de pensar. A sua primeira reação diante da certeza da morte (no caso de optar por não a negar e renunciar a refugiar-se na ilusão de algum tipo de existência no além) é de desespero angustiado (...). Que comportamento lhe ditará o desespero?

Sem dúvida, medo perante tudo o que a ameaça de acelerar o seu fim (privações, hostilidade, doença, etc.) e ódio relativamente àqueles que lhe disputam esses bens e parecem obrigá-lo a partilhá-los (...).

O medo, a avidez e o ódio são as características de viver desesperadamente: naturalmente também não conseguem salvar ninguém do seu destino fatal, mas, em contrapartida, introduzem o mal-estar da morte em cada momento da vida, mesmo nos seus maiores gozos.

Quando se consegue sobrepor ao desespero, o ser humano constata que é tão verdade que vai morrer como que agora está vivo. Se a morte consiste em não ser nem estar de modo nenhum em parte alguma, todos já derrotámos a morte uma vez, a decisiva. Como? Nascendo. Não haverá morte eterna para nós, visto que já estamos vivos, ainda vivos. E a certeza gloriosa da nossa vida não poderá ser apagada nem turvada pela certeza da morte: (...) o ser humano, quando constata a sua presença na vida, exalta-se. E essa constatação exaltada é o que constitui a alegria. A alegria afirma e assume a vida face à morte, face ao desespero. A alegria não celebra os conteúdos concretos da vida, frequentemente atroz, mas a própria vida porque não é morte (...).

Mas a alegria não é puro êxtase, mas atividade, e vai ainda mais além: luta contra o mal-estar desesperado da morte que nos contagia de medo, de avidez e de ódio. A alegria nunca poderá triunfar completamente contra o desespero (dentro de cada um de nós coexistem o desespero e a alegria) mas também não se renderá diante dela. Baseando-nos na alegria, procuramos «aligeirar» a vida do peso opressor e nefasto da morte. O desespero só conhece o nada que ameaça cada um, enquanto a alegria procura apoio e estende a simpatia ativa aos seus semelhantes, os mortais vivos. A sociedade é o laço formado por mil cumplicidades, que une aqueles que sabem que vão morrer para afirmarem juntos a presença da vida.

Fernando Savater, *As Perguntas da Vida*, Lisboa, D. Quixote, 1999, pp. 270-271.

Tarefas

1. Como responde o autor à pergunta «Qual o sentido da vida?»
2. Qual o papel de uma existência honesta e prudente para a construção do sentido da vida? Justifique.

TEXTO 33: RESPOSTAS PARA O SENTIDO DA VIDA

«Não insistas. Que mania. Não insistas em querer achar um ponto de apoio contra o ininteligível. Que idiotice querer superar o ininteligível, como se alguma coisa o não fosse. Não é o caso de Deus se ter fatigado de existir, que tudo o mais desistiu de ser para entender. Não é para entender a morte ou a vida ou o que quiseses. Não foi Deus que deu apoio mas o admitir-se que dava. O que morreu quando morreu, não foi Ele mas o ser possível que houvesse apoio com Ele. Se Deus ressuscitasse, tinha-se perdido a inocência de ver Nele a garantia de tudo.

Porque tudo se desmoronou com Ele e ficou sem justificação. Mas o mais grave não foi isso. O mais grave foi não poder ser Ele já uma justificação, mesmo que fosse evidente a sua existência. Porque, perdida a inocência de que ele fosse uma garantia, Ele já não pode ser uma garantia, mesmo que existisse. (...)

A morte de Deus é a da sua força ordenadora e não apenas d'Ele (...). Não insistas porque nada tem justificação.

A única justificação é o ser tudo o que é, o que está aí sem mais, no fundo do insondável. A morte é estupidamente injustificável. Mas a vida também. Mesmo ou sobretudo com a incommensurável condenação de ser eterna, se o fosse, que é o que estupidamente sonhamos, na ilusão de que não seria assim.

Não insistas. Tudo é mistério a investir em ti. E sê vivo na extensão da vida que te couber. Porque no absurdo da vida, a vida é mais maravilhosa justamente por sê-lo. Porque a raridade é uma razão para um preço ser mais lato.

Vergílio Ferreira, *Pensar*, Lisboa, Bertrand Editora, 1992, pp. 313-314.

Tarefas

1. Explique o significado das seguintes afirmações:

- a. «Se Deus ressuscitasse, tinha-se perdido a inocência de ver nele a garantia de tudo.»
- b. «A morte de Deus é a da sua força ordenadora e não apenas Dele.»
- c. «Porque no absurdo da vida, a vida é mais maravilhosa justamente por sê-lo.»

2. Para o autor, o sentido da existência é fixado por uma transcendência? Justifique.

3. Qual é a tese do autor acerca do sentido da vida?

TEXTO 34: COMO DECIDIR EM QUESTÕES ESSENCIAIS?

Uma das primeiras coisas teóricas e práticas que nos ensinam os debates sobre ética é que existe um número indefinido e importante de problemas graves em relação aos quais nem todos os indivíduos, por não terem a mesma concepção do mundo – e portanto da vida boa – nem a mesma hierarquia de valores – estatuto do embrião, aborto, contraceção diagnóstico pré-natal, definição de família, direito de procriar, direito de dispor do próprio corpo, eutanásia, experimentação em animais, procriação assistida, etc., encerram questões de princípio e remetem para situações práticas em que protestantes, muçulmanos, ateus, católicos deístas, agnósticos judeus, sem falar de budistas ou animistas – não conseguem concordar.

Ora tudo isto são questões essenciais, visto que se trata da definição do Homem, da vida, da morte. (...)

A bioética manifesta a pluralidade irreduzível das nossas sociedades e (...) convida a trocar a perspectiva fundamentalista pelo ponto de vista regulador, pelo menos em tudo o que diz respeito à criação de uma ética pública comum. (...) Discutimos em vez de nos batermos, ou de começar a lançar a excomunhão uns aos outros: é o passo ético fundamental, aquele pelo qual se entra na comunicação comunicante onde existe reconhecimento recíproco das pessoas como sujeitos da argumentação.

Mas não é por não existir nem horizonte nem fundamento absoluto comuns que os homens de boa vontade e desejosos (ou obrigados) de viver juntos, e fazer juntos um certo número de coisas, não podem acordar numa quantidade enorme de pontos importantes. (...) Os consensos assim gerados exprimem objetivos comuns ou regras comuns. As normas assim obtidas são essencialmente pragmáticas no sentido em que resolvem por um período provisório (...) problemas da vida social pluralista; são sempre passíveis de revisões (...). Essas normas formam uma ética evolutiva e aberta, o que não significa instável e anárquica.

G. Hottois, *O Paradigma Bioético*, Lisboa, Edições Salamandra, 1992, pp. 143-145.

Tarefas

1. A que tipo de questões se faz referência?
2. Por que razão são consideradas questões essenciais?
3. Como são tomadas as decisões?
4. Faça uma apreciação crítica do processo de tomada de decisão.

BIBLIOGRAFIA PARA PROFESSORES

- Alonso, Tomás Miranda. *El Juego de la Argumentación*, Madrid, Ed. de La Torre, 1995
- Alquié, Fernand. *A Filosofia de Descartes*, Lisboa, Editorial Presença, 1968
- Alves, R. *Filosofia da Ciência – Introdução ao Jogo e as Suas Regras*, São Paulo, Ed. Loyola, 2000
- Aristóteles. *Retórica*, INCM, Lisboa, 2005
- Aristóteles. *Tratado da Política*, Lisboa, Europa-América, 1976
- Austin, J. *Zen and the Brain*, Massachusetts, The MIT Press, 2000
- Ayer, A. J. *Hume*, D. Quixote, Lisboa, 1981
- Baggini, J. e Fosl, P. *The Philosopher's Toolkit*, Blackwell Publish, 2006
- Barata-Moura, José. *Da Mentira: Um Ensaio – Transbordante de Errores*, Lisboa, Caminho, 2007
- Benjamim, J. *Principles, Elements and Types of Persuasion*, Orlando: Harcourt Brace & Company 1997 in <http://qualia-esob.blogspot.pt/2008/05/james-benjamim-elementos-da-retrica.html>
- Bobbio, Norberto et alia. *Il Dizionario di Politica*, UTET, Torino, 2004
- Breton, Philippe. *Argumentação na Comunicação*, Lisboa, D. Quixote, 1998
- Brockman, R. *Um Mapa da Mente*, Fim de Século, 2001
- Camps, Vitória. *Paradoxos do Individualismo*, Relógio d'Água, Lisboa
- Camus, Albert. *O Mito de Sísifo*, Lisboa, Ed. Livros do Brasil, 2005
- Caraça, B. J. *Conceitos Fundamentais de Matemática*, Lisboa, Gradiva, 1998
- Caraça, B. J. *Conferências e Outros Escritos*, Lisboa, Sá da Costa, 1978
- Caraça, J. *A Ciência*, Lisboa, Quimera, 2001
- Carrilho, M. M. *Jogos de Racionalidade*, Lisboa, Asa, 1994
- Carrilho, M. M. *Khun e as Revoluções Científicas*, Colóquio/Ciências, Lisboa, Fund. Calouste Gulbenkian, junho 1988
- Carroll, Lewis. *As Aventuras de Alice no País das Maravilhas e Alice do Outro Lado do Espelho*, Lisboa, Relógio D'Água, 2000.
- Cascardi, A. Hintikka, J., Meyer, M. (et alia). *Retórica e Comunicação*, Porto, ASA, 1994
- Cattani, A. *Los Usos de la Retórica*, Madrid, Alianza Editorial, 2003
- Chauvineau, Jean. *A Lógica Moderna*, Europa-América.
- Cochofel, João José. *Iniciação Estética*, Europa-América, Lisboa
- Comte, A. *Discurso Sobre o Espírito Positivo*, Lisboa, Seara Nova, 1947
- Cordon, J., Martinez, T. *História da Filosofia*, Lisboa, Edições 70, 1986
- Cornam, Lehrer, Pappas. *Philosophical Problems and Arguments*, Hackett Publishing Company, Indianapolis, 1992
- Damásio, A. *Ao Encontro de Espinosa*, Lisboa, Europa-América, 2003
- Damásio, A. *O Sentimento de Si*. Lisboa, Europa-América, 2000
- Dancy, J. *Epistemologia Contemporânea*, Lisboa, Edições 70, 1990
- Dennett, D. *Tipos de Mentes*. Lisboa, Temas e Debates, 2004
- Descartes, R. *Meditações Sobre a Filosofia Primeira*, Coimbra, Almedina, 1995
- Descartes, R. *Discurso do Método*, Lisboa, Sá da Costa, 1976
- Descartes, R. *Princípios da Filosofia*, Lisboa, 1995, Editorial Presença
- Deus, J. D. *Da Crítica da Ciência à Negação da Ciência*, Lisboa, Gradiva, 2003
- Edelman, G. *Mais Vasta do que o Céu*, Lisboa, Relógio d'Água, 2005
- Ferreira, V. *Pensar*, Lisboa, Livraria Bertrand, 1992
- Gardner, Howard. *The Mind's New Science*, Basic Books, 1987
- Gettier, Edmund. «É a Crença Verdadeira Justificada Conhecimento?», *Analysis*, 23, Oxford, 1963

Geymonat, L. *Elementos de Filosofia da Ciência*, Lisboa, Gradiva, s/d

Gil, José. *Portugal Hoje – O Medo de Existir*, Lisboa, Relógio d' Água, 2004

Gleick, J. *Caos*, Lisboa, Gradiva, 1994

Goldstein e outros. *Lógica. Conceitos-chave em Filosofia*, Porto Alegre, 2007

González, M. *Introducción al Pensamiento Filosófico*, Madrid, Tecnos

Grácio, R. *Racionalidade Argumentativa*, Porto, Edições Asa, 1993

Grácio, R. *Consequências da Retórica*, Coimbra, Pé da Página, 1998

Grácio, R. *Para Uma Teoria Geral da Argumentação: Questões Teóricas e Aplicações Didáticas*, in <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/12486/1/TeoriaArgumenta%C3%A7%C3%A3o.pdf>

Granger, G. *A Razão*, Gradiva, Lisboa, 1986

Groarke, Louis F. *Aristotle: Logic*, in <http://www.iep.utm.edu/aris-log/#H14>

Hartmann, Nicolai. *Les Principes d'une Métaphysique de la Connaissance*, Paris, Aubier, Montaigne, 1945

Hawking, S. *Breve História do Tempo*, Lisboa, Gradiva, 1988

Hetherington, Stephen. *Realidade, Conhecimento, Filosofia. Uma Introdução à Metafísica e à Epistemologia*, Piaget, 2007

Hottois G. *O Paradigma Bioético*, Lisboa, Edições Salamandra, 1992

Hume, D. *Investigações Sobre o Entendimento Humano*, Lisboa, Edições 70, 2004

Ide, P. *A Arte de Pensar*, S. Paulo, Martins Fontes, 1997

Jacquard, A. *Pequeno Manual de Filosofia para Uso dos Não Filósofos*, Lisboa

Jaeger, Werner. *Paideia*, Lisboa, Editorial Aster, s/d

Kant, I. *Crítica da Razão Pura*, Lisboa, Fund. Calouste Gulbenkian, 1997

Kenny, Anthony. *História Concisa da Filosofia Ocidental*, Temas e Debates, Lisboa, 1999

Koyré, A. *Considerações Sobre Descartes*, Lisboa, Editorial Presença, 1981

Koyré, A. *Galileu e Platão*, Lisboa, Gradiva, s/data

Koyré, A. *Introdução à Leitura de Platão*, Lisboa, Editorial Presença, 1984

Kuhn, T. *A Estrutura das Revoluções Científicas*, São Paulo, Perspectiva, 2000

Kuhn, T. *A Tensão Essencial*, Lisboa, Edições 70, 1989

Law, S. *The Philosophy Files*, London, Orion House, 2000

Lewontin, R. C. *Biologia como Ideologia. A doutrina do ADN*, Lisboa, Relógio D'Água, 1998

Maia, N. F. *A Ciência Vista por Dentro*. Petrópolis, Ed. Vozes, 1998

Meyer, M. *Questões de Retórica: Linguagem, Razão e Sedução*, Lisboa, Edições 70, 2007

Midal, Fabrice. *Inventar a Liberdade*, Circulo de Leitores, Lisboa, 2010

Monteiro, J. P. *Hume e a Epistemologia*, Lisboa, INCM, 1984

Mora, Ferrater. *Dicionário de Filosofia*, Lisboa, D. Quixote, 1980.

Morin, Edgar. *O Cinema ou o Homem Imaginário*, Relógio d'Água, Lisboa, 1997

Nagel, T. *A Última Palavra*, Lisboa, Gradiva, 1999

Nagel, T. *Que Quer Dizer Tudo Isto?*, Lisboa, Gradiva, 1995

Navarro, Leila. *Talento para Ser Feliz*, Pergaminho, Lisboa

Newton-S. *Lógica, Um Curso Introdutório*, Gradiva, 1998

Nunes, A. S. *Questões Preliminares Sobre as Ciências Sociais*, Lisboa. Editorial Presença, 1982

O'Brien, D. *Introdução à Teoria do Conhecimento*, Lisboa, Gradiva, 2006

Okasha, S. *Philosophy of Science*, Oxford University Press, 2002

Oswald, W. *Novos Desafios da Bioética*, Porto, Porto Editora, 2004

Pagels, Heinz R. *Os Sonhos da Razão*, Lisboa, Gradiva, 1990

Pereira, Maria Helena da Rocha. *Hélade*, Coimbra, 1963

Perelman, C. e Olbrechts-Tyteca, L. *Tratado da Argumentação*, São Paulo: Martins Fontes, 2005

Perelman, C. *O Império Retórico*, Porto, Asa, 1999

Platão. *A República*, 488 ab, Lisboa, Fund. Gulbenkian, 1976

Platão. *Fedro*, Lisboa, Guimarães Editores, 2000

Platão. *Górgias*, Lisboa, Edições 70, 1991

Platão. *Teeteto*. Lisboa, Fund. Calouste Gulbenkian, 2005

Pombo, Olga. *Epistemologia da Interdisciplinaridade* (2003) in <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/investigacao/portofinal.pdf>

Popper, K. *Lógica da Pesquisa Científica*, São Paulo, Cultrix, 1972

Prado de Mendonça. *O Mundo Precisa de Filosofia*, Rio de Janeiro, Edições Agir

Priest, G. *Lógica para Começar*, Lisboa, Temas e Debates, 2002

Prigogine, I, Stengers, I. *A Nova Aliança*, Lisboa, Gradiva, s/d

Prigogine, I, Stengers, I. *Entre o Tempo e a Eternidade*, Lisboa, Gradiva, 1988

Putman, H. *Razão, Verdade e História*, Lisboa, D. Quixote, 1992

Quental, Antero de. *Tendências Gerais da Filosofia na Segunda Metade do Século XIX*, Lisboa Editora, 1995

Raffin, Françoise. *Descartes et le Rationalisme*, Armand Colin, Paris, 2001

Reboul, O. *Introdução à Retórica*, São Paulo, Martins Fontes, 2004

Reeves, H. *A Hora do Deslumbramento. Terá o Universo Um Sentido?*, Lisboa, Gradiva, 1986

Reeves, H. *Reflexões de Um Observador da Natureza*, Lisboa, Gradiva, 1995

Ruse, M. *O Mistério de Todos os Mistérios*, Vila Nova de Famalicão, Quasi, 2002

Russell, Bertrand. *Os Problemas da Filosofia*, Arménio Amado, Coimbra, 1959

Sádaba, J. *Filosofia para Um Jovem*, Lisboa, Editorial Presença, 2004

Salmon, W. C. *Lógica*. Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1987

Santos, J. T. (org.) *Do Saber ao Conhecimento, Estudos Sobre o Teeteto*. Lisboa, CFUL, 2005

Santos, Leonel Ribeiro dos. *Linguagem, Retórica e Filosofia no Renascimento*, Lisboa, Colibri, 2003

Sartre, Jean-Paul. *O Existencialismo é Um Humanismo*, Lisboa, Editorial Presença, 1970

Savater, F. *A Coragem de Escolher*, Lisboa, D. Quixote, 2004

Savater, F. *As Perguntas da Vida*, Lisboa, D. Quixote, 1999

Savater, F. *O Meu Dicionário de Filosofia*, Lisboa, D. Quixote, 2000

Schopenhauer, A. *Aforismos para a Sabedoria da Vida*. São Paulo, Martins Fontes, 2006

Schrödinger, Erwin. *A Natureza e os Gregos, Seguido de Ciência e Humanismo*, Lisboa, edições 70, 2003

Silva, C. *Platão in Logos*, Lisboa, Verbo, 1992

Singer, P. *Ética Prática*, Lisboa, Gradiva 2000

Soares, Bernardo. *Livro do Desassossego*. Assírio & Alvim

Soares, M. L. C. *O Que é o Conhecimento?* Lisboa, Campo das Letras, 2004

Sousa, A. *Retórica: Lógica ou Persuasão?* UBI in <http://www.bocc.ubi.pt/pag/sousa-americo-retorica-logica-ou-persuasao.pdf>

Sousa, Américo de. *A Persuasão. Estratégias para Uma Comunicação Influyente*, Universidade da Beira Interior, 2000

Teixeira, J. F. *Mente, Cérebro, Cognição*. São Paulo, Vozes Editora, 2000

Thiry, Philippe. *Noções de Lógica*. Lisboa, Edições 70, 1998

UNESCO. *Philosophie et Démocratie dans le Monde – Une Enquête de l’UNESCO*, Librairie Générale Française, 1995

Varandas, Maria José. *Éticas e Políticas Ambientais*, Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, 2004

WAA. *Logos, Enciclopédia Luso-brasileira de Filosofia*, Lisboa, Verbo, 1990

Warburton, Nigel. *Elementos Básicos de Filosofia*, Lisboa, Gradiva, 2007

Werner, J. *Paideia*, Ed. Aster, Lisboa, s/d

Weston, Anthony. *A Arte de Argumentar*, Lisboa, Gradiva, 1996

BIBLIOGRAFIA PARA ALUNOS

- Baudouin, Jean.** *Karl Popper*, Lisboa, Edições 70, 1992
- Blackburn, S.** *Pense*, Lisboa, Gradiva, 2001
- Camus, A.** *O Mito de Sísifo*, Lisboa, Livros do Brasil, 2005
- Caraça, J.** *Do Saber ao Fazer*, Lisboa, Gradiva, 1993
- Descartes, R.** *Discurso do Método*, Lisboa, Sá da Costa, 1976
- Ducassé, P.** *As Grandes Correntes de Filosofia*, Lisboa, Europa-América, 1963
- Gaarder, Jostein.** *O Mundo de Sofia*, Lisboa, Editorial Presença, 1995
- Ferreira, V.** *Pensar*, Lisboa, Bertrand, 1992
- Hawking, S.** *Breve História do Tempo*, Lisboa, Gradiva, 1988
- Ide, P.** *A Arte de Pensar*, São Paulo, Martins Fontes, 1997
- Kenny, A.** *História Concisa da Filosofia Ocidental*, Lisboa, Temas e Debates, 1999
- Koyré, A.** *Introdução à Leitura de Platão*, Lisboa, Editorial Presença, 1979
- Nagel, T.** *A Última Palavra*, Lisboa, Gradiva, 1999
- Nagel, T.** *Que Quer Dizer Tudo Isto?*, Lisboa, Gradiva, 1995
- O'Brien, D.** *Introdução à Teoria do Conhecimento*, Lisboa, Gradiva, 2006
- Reboul, O.** *Introdução à Retórica*, São Paulo, Martins Fontes, 2004
- Ruse, M.** *O Mistério de Todos os Mistérios*, Vila Nova de Famalicão, Quasi, 2002
- Sádaba, J.** *Filosofia para Um Jovem*, Lisboa, Editorial Presença, 2004
- Savater, F.** *A Coragem de Escolher*, Lisboa, D. Quixote, 2004
- Savater, F.** *As Perguntas da Vida*. Lisboa, D. Quixote, 1999
- Savater, F.** *O Meu Dicionário de Filosofia*, Lisboa, D. Quixote, 2000
- Silva, C.** *Platão*. in *Logos*, Lisboa, Verbo, 1992
- Singer, P.** *Ética Prática*, Lisboa, Gradiva 2000
- Soares, M. L. C.** *O Que É o Conhecimento?*. Lisboa, Campo das Letras, 2004
- Warburton, N.** *Elementos Básicos de Filosofia*, Lisboa, Gradiva, 1998
- Weston, A.** *A Arte de Argumentar*, Lisboa, Gradiva 1996
- Werner, J.** *Paideia*, Ed. Aster, Lisboa, s/d

WEBGRAFIA PARA PROFESSORES

Geral

<http://www.askphilosophers.org/>

Enciclopédia de Filosofia de Stanford

<http://www.plato.stanford.edu/>

Enciclopédia de Filosofia da Net

<http://www.utm.edu/research/iep/>

A filosofia desde o Iluminismo

<http://www.philosopher.org.uk/frames.htm>

Bioética

<http://www.bioethics.net/>

Ciência e história da ciência

<http://www.epistemlinks.com>

Portal Ensina (RTP)

<http://ensina.rtp.pt/temas-artigo/ciencia/>

A investigação científica em Portugal

<http://ensina.rtp.pt/dossie/investigacao-cientifica-em-portugal/>

Projeto «Ciência Viva»

<http://www.cienciaviva.pt/home/>

Jornal «Ciência Hoje»

<http://www.cienciahoje.pt/>

Revista «Science et Vie» (França)

<http://www.science-et-vie.com/>

Revista «Science» (EUA)

<https://www.sciencemag.org/>

Site da Universidade da Califórnia dedicado à compreensão da ciência (EUA)

<http://undsci.berkeley.edu/index.php>

História da ciência na *Wikipedia* (versão inglesa)

http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_science

Portal da ciência na *Wikipedia*

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Portal:Ci%C3%Aancia>

Instituto Gulbenkian de Ciência

<http://wwwpt.igc.gulbenkian.pt/>

Fundação Champalimaud

<http://fchampalimaud.org/>

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

<http://www.doctoralia.com.pt/centro-medico/instituto+de+ciencias+biomedicas+de+abel+salazar-1211010>

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

<http://alfa.fct.mctes.pt/>

Instituto Superior Técnico

<http://www.e-escola.pt/>

Conhecimento

<http://www.ditext.com/clay/contents.html>

<http://www.dfw.net/-sherrin/plato.html>

Aristóteles

<http://paul.bullen.com/AristotleLinks.html>

René Descartes

<http://www.utm.edu/research/iep/d/descarte.htm>

John Locke

<http://www.orst.edu/instruct/phl302/philosophiers/locke.html>

Lógica silogística

<http://www.roninabox.com/venndiagram.html>

<http://www.philosophypages.com/lg/e01.htm>

David Hume

<http://www.plato.stanford.edu/entries/hume>

Immanuel Kant

<http://www.comp.uark.edu/~rlee/semiau96/kantlink.html>

Retórica

<http://www.radames.manosso.nom.br/retorica/influencia.htm>

<http://www.persuasao.com>

<http://www.americanrhetoric.com/moviespeeches.htm>

Falácias em *slide*

<http://www.fecap.br/facesp/professores/appoli/Logica/Falacias/sld001.htm>

<http://www.str.com.br/Scientia/falacias2.htm>

Alterações climáticas

Vídeo sobre alterações climáticas

<http://www.youtube.com/watch?v=6yiTZm0y1YA&feature=youtu.be>

<http://sustentabilidadenaopelavraeacao.blogspot.pt/2013/11/james-hansen-porque-devo-falar-sobre.html>

IPPC International Panel on Climate Changes

<http://ipcc.ch/>

<http://pt.cyclopaedia.net/wiki/IPCC>

IPPC Brasil Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação MCTI

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/57286.html>

Greenpeace

<http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/oceans/pirate-fishing/Blacklist1/>

Greenpeace Portugal

<http://www.greenpeace.org/portugal/pt/>

Greenpeace climate campaign

<http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/climate-change/>

WWF World Wild Fund

<http://worldwildlife.org/>

WWF Portugal

<http://www.wwf.pt/>

http://wwf.panda.org/pt/wwf_em_portugal/

WWF Brasil

http://www.wwf.org.br/participe/afiliacao_ggle.cfm

Quercus

<http://www.quercus.pt/>

Associação Portuguesa de Lixo Marinho (APLM)

<http://www.netresiduos.com/content.aspx?menuid=134&eid=1073&bl=1>

ABLM Associação Brasileira do Lixo Marinho

<http://www.globalgarbage.org.br/portal/>

Greensavers

<http://greensavers.sapo.pt/>

Alterações genéticas e alterações climáticas

<http://www.pnas.org/content/early/2013/12/05/1321533111.abstract>

Planet Earth

<http://www.youtube.com/channel/UC22aEQ6hzQYrhSgByA6QdgQ>

Sebastião Salgado: O drama silencioso da fotografia

<https://www.youtube.com/watch?v=ZxuVALWaiLE>

http://www.ted.com/talks/sebastiao_salgado_the_silent_drama_of_photography.html

WEBGRAFIA PARA ALUNOS

Alterações climáticas

Vídeo sobre alterações climáticas

<http://www.youtube.com/watch?v=6yiTZm0y1YA&feature=youtu.be>

<http://sustentabilidadenaopelavraeacao.blogspot.pt/2013/11/james-hansen-porque-devo-falar-sobre.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=ssvFqYSIMho>

IPPC International Panel on Climate Changes

<http://ipcc.ch/>

<http://pt.cyclopaedia.net/wiki/IPCC>

Greenpeace Portugal

<http://www.greenpeace.org/portugal/pt/>

WWF World Wild Fund

<http://worldwildlife.org/>

WWF Portugal

<http://www.wwf.pt/>

Quercus

<http://www.quercus.pt/>

Associação Portuguesa de Lixo Marinho (APLM)

<http://www.netresiduos.com/content.aspx?menuid=134&eid=1073&bl=1>

Aristóteles

https://www.youtube.com/watch?v=a_GGa3DNSHQ

Ciência e história da ciência

Projeto «Ciência Viva»

<http://www.cienciaviva.pt/home/>

Jornal «Ciência Hoje»

<http://www.cienciahoje.pt/>

História da ciência na *Wikipedia* (versão inglesa)

http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_science

Portal da ciência na *Wikipedia*

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Portal:Ci%C3%A7%C3%A2ncia>

Instituto Gulbenkian de Ciência

<http://www.pt.igc.gulbenkian.pt/>

A investigação científica em Portugal

<http://ensina.rtp.pt/dossie/investigacao-cientifica-em-portugal/>

David Hume

<http://www.youtube.com/watch?v=Pmdd-NMNBGo>

Descartes

<https://www.youtube.com/watch?v=T9cq7G8hoAE>

Dicionários de Filosofia

<http://www.defnarede.com/>

<http://www.dicionarioweb.com.br/>

Filosofia geral

http://www.pedro-fonseca.com/pt/filosofia/filosofia_na_net.html

Entrevistas com filósofos portugueses

<http://ensina.rtp.pt/temas-artigo/filosofia/>

Kant

<https://www.youtube.com/watch?v=ywHVD6RaHZM>

O método científico

https://www.youtube.com/watch?v=5WjZ0X_IBeU

O Mundo de Sofia

<https://www.youtube.com/watch?v=tVeCiWA3I20>

Platão, *Górgias*

<http://afilosofia.no.sapo.pt/12prog2Plat2.htm>

<http://www.cfh.ufsc.br/~wfil/gorgias.pdf>

Platão, *Alegoria da Caverna*

http://www.youtube.com/watch?v=zEDZH_6NcKc

Popper

<https://www.youtube.com/watch?v=4aRaxg5ztBI>

Sócrates

<https://www.youtube.com/watch?v=T9cq7G8hoAE>

Thomas Kuhn

<https://www.youtube.com/watch?v=wDVUk6BTEQY~>

https://www.youtube.com/watch?v=9WdXyPaR_D0