

# GTA | Guião de Trabalho Autónomo n.º 4

## Filosofia 10.º ANO

Tema 1: Abordagem introdutória à filosofia e ao filosofar  
Subtema 1: Racionalidade argumentativa da Filosofia e  
dimensão discursiva do trabalho filosófico



PORQUÊ APRENDER SOBRE...?



O QUE VOU APRENDER?



COMO VOU APRENDER?



O QUE APRENDI?



COMO POSSO COMPLEMENTAR A  
APRENDIZAGEM?



## PORQUÊ APRENDER SOBRE...?

### O que são as conectivas proposicionais?

Uma conectiva proposicional, ou operador proposicional, é uma palavra ou expressão que permite formar novas proposições. Quando existem uma ou mais conectivas proposicionais, temos uma proposição composta. Na formalização de proposições, as conectivas proposicionais são identificadas por símbolos denominados operadores lógicos ou operadores verofuncionais.



## O QUE VOU APRENDER?

- Caracterizar a filosofia como uma atividade conceptual crítica.
- Clarificar a natureza dos problemas filosóficos, distinguindo-os de outros tipos de questionamento.
- Identificar as áreas específicas de questionamento filosófico.
  
- Explicitar os conceitos de tese e argumento.
- Como avaliar a validade, verdade e solidez dos argumentos.
- Como operacionalizar os conceitos de tese, argumento, validade, verdade e solidez, usando-os como instrumentos críticos da filosofia.
  
- Identificar os tipos de proposições categóricas.
- Explicar as relações do Quadrado Lógico da Oposição.
- Saber negar proposições categóricas.
  
- **Distinguir proposições simples de proposições compostas.**
- **Conhecer as cinco conectivas utilizadas na Lógica Proposicional.**
- **Traduzir fórmulas da linguagem natural para linguagem simbólica (formalização de proposições).**
  
- Representar as funções de verdade dos seis operadores proposicionais verofuncionais, da lógica proposicional clássica, através de tabelas de verdade.
- Classificar proposições como tautologias, contradições ou contingências.
  
- Caracterizar, identificar e avaliar argumentos indutivos, por analogia, de autoridade e entimemas.
- Apresentar exemplos de cada um destes argumentos.
- Explicar em que consiste uma falácia informal.



## COMO VOU APRENDER?

**GTA 1:** Introdução à Filosofia e ao filosofar

**GTA 2:** Tese, proposição, argumento, validade, verdade e solidez

**GTA 3:** Quadrado Lógico da Oposição

**GTA 4: Formas de inferência válida – conectivas proposicionais**

**GTA 5:** Formas de inferência válida – tabelas de verdade

**GTA 6:** Argumentos não dedutivos e Falácias informais

Tema 1: Abordagem introdutória à Filosofia e ao filosofar

Subtema 1: Racionalidade argumentativa da Filosofia e a dimensão discursiva do trabalho filosófico



GTA 4: Formas de inferência válida – conectivas proposicionais

- Objetivos:** Explicitar em que consistem as conectivas proposicionais.  
Traduzir fórmulas da linguagem natural para a linguagem simbólica.
- Modalidade de trabalho:** Individual e/ou em pequeno grupo.
- Recursos e materiais :** Manual adotado, caderno diário, acesso à *internet*.

Uma conectiva proposicional é uma palavra ou expressão que permite formar novas proposições. Na formalização de proposições, as conectivas proposicionais são identificadas por símbolos denominados como **operadores lógicos** ou **operadores verofuncionais**.

As **proposições simples** são proposições em que não estão presentes operadores proposicionais, e, como tal, não podem decompor-se noutras proposições. Por outro lado, as **proposições complexas ou compostas** são proposições em que está presente uma ou mais conectiva proposicional (operador lógico), podendo, por isso, decompor-se noutras proposições.

**Repara** no seguinte exemplo:

**Se** o André gosta de música, **então** vai ao concerto.

O exemplo demonstra uma proposição composta, estando presente a conectiva proposicional “Se... então”.

Na Lógica Proposicional, temos seis conectivas, ou operadores lógicos:

Designação	Conectiva	Exemplos
Conjunção	e	O Carlos gosta de cinema e de desporto.
Negação	não	O João não gosta de música.
Disjunção inclusiva	ou	O André vai ao concerto ou à praia.
Disjunção exclusiva	ou ... ou	O cantor ou é misterioso ou é conhecido.
Condicional	Se ... então	Se a Maria gosta de arte, então ela vai ao Museu.
Bicondicional	Se, e só se	O Martim vai sair com os amigos, se e só se terminar as suas tarefas.



Na formalização, cada proposição é substituída pelas letras, em maiúsculas, P, Q, R, S... (**variáveis proposicionais**). Atribuir letras às proposições, significa que estamos a construir um dicionário. Por exemplo:

A Maria é estudante e gosta de música.

P: A Maria é estudante.

Q: A Maria gosta de música.

**Lembra-te** de que, no dicionário, não devem constar conectivas proposicionais.

### TAREFA 1: Construir um dicionário

1. No teu caderno diário, **escreve** o dicionário das seguintes proposições:

- O cinema e a pintura não são uma ciência.
- Nem a Sofia nem a Maria estudam matemática.
- O Luís vai fazer uma caminhada ou fazer desporto.
- A Biologia não é uma arte.
- Se a música é uma arte, então a Mafalda é artista.
- Não é verdade que a Teresa seja desportista e investigadora.

### Símbolos das conectivas proposicionais

Para que a formalização de proposições esteja completa, é necessário substituir as conectivas proposicionais por símbolos.

**Observa** o seguinte quadro:

Designação	Conectiva	Símbolo
Negação	não	$\neg$
Conjunção	e	$\wedge$
Disjunção inclusiva	ou	$\vee$
Disjunção exclusiva	ou...ou	$\underline{\vee}$
Condicional	se...então	$\rightarrow$
Bicondicional	se, e só se	$\leftrightarrow$



**Deves ter** em atenção que, numa proposição composta, **poderás encontrar** várias conectivas. Nestes casos, **deves analisar** com muito cuidado o âmbito das conectivas, ou seja, o seu alcance na forma proposicional. Uma conectiva pode ter um âmbito menor ou maior. **Para indicares** o âmbito de uma conectiva, **é** necessário usares o parêntesis.

**Repara** no seguinte exemplo:

“**Se** és simpático, **então** as pessoas **não** te afastam **e** confiam em ti,”

Dicionário:

P: És simpático,

Q: As pessoas afastam-te,

R: As pessoas confiam em ti,

Para formalizares **deves recorrer** ao parêntesis:

$P \rightarrow (\neg Q \wedge R)$

Neste exemplo, a conectiva que tem maior âmbito é a condicional  $\rightarrow$ .

## TAREFA 2: Identificar o âmbito das conectivas

**1. Identifica** a conectiva que tem maior âmbito. **Regista**, no teu caderno, as respostas.

- a)  $\neg P \vee Q$
- b)  $\neg (P \vee Q)$
- c)  $P \rightarrow (Q \wedge R)$
- d)  $\neg P \leftrightarrow Q$
- e)  $(P \rightarrow Q) \wedge R$

## TAREFA 3: Formalização de proposições

**1. Formaliza** as seguintes proposições, **apresentando** o respetivo dicionário. **Regista** as respostas, no teu caderno diário.

- a) Se formos artistas plásticos, criamos muitas obras de arte e não nos aborrecemos.
- b) O João é estudante, mas a Maria não é.
- c) A Geografia e a História não são complexas.
- d) Se a Maria não pratica desporto, então não é saudável.
- e) O André não tem criatividade artística, se e só se não for pintor nem escritor.



## PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

### TAREFA 1:

1.

- a) O cinema e a pintura não são uma ciência.

Dicionário:

P: O cinema é uma ciência.

Q: A Pintura é uma ciência.

- b) Nem a Sofia nem a Maria estudam matemática.

Dicionário:

P: A Sofia estuda matemática.

Q: A Maria estuda matemática.

- c) O Luís vai fazer uma caminhada ou fazer desporto.

Dicionário:

P: O Luís vai fazer uma caminhada.

Q: O Luís vai fazer desporto.

- d) A Biologia não é uma arte.

Dicionário:

P: A Biologia é uma arte.

- e) Se a música é uma arte, então a Mafalda é artista.

Dicionário:

P: A música é uma arte.

Q: A Mafalda é artista.

- f) Não é verdade que a Teresa seja desportista e investigadora.

Dicionário:

P: A Teresa é desportista.

Q: A Teresa é investigadora.

### TAREFA 2:

1.

a)  $\neg P \vee Q$  : disjunção

b)  $\neg (P \vee Q)$  : negação

c)  $P \rightarrow (Q \wedge R)$  : condicional

d)  $\neg P \leftrightarrow Q$  : bicondicional

e)  $(P \rightarrow Q) \wedge R$  : conjunção



## PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

### TAREFA 3:

1.

- a) Se formos artistas plásticos, criamos muitas obras de arte e não nos aborrecemos.

Dicionário:

P: Somos artistas plásticos.

Q: Criamos obras de arte.

R: Aborrecemo-nos.

Formalização:  $P \rightarrow (Q \wedge \neg R)$

- b) O João é estudante, mas a Maria não é.

Dicionário:

P: O João é estudante.

Q: A Maria é estudante.

Formalização:  $P \wedge \neg Q$

- c) A Geografia e a História não são complexas.

Dicionário:

P: A Geografia é complexa.

Q: A História é complexa.

Formalização:  $\neg P \wedge \neg Q$

- d) Se a Maria não pratica desporto, então não é saudável.

Dicionário:

P: A Maria pratica desporto.

Q: A Maria é saudável.

Formalização:  $\neg P \rightarrow \neg Q$

- e) O André não tem criatividade artística, se e só se não for pintor nem escritor.

Dicionário:

P: O André tem criatividade artística.

Q: O André é pintor.

R: O André é escritor.

Formalização:  $\neg P \leftrightarrow (\neg Q \wedge \neg R)$



## O QUE APRENDI?

És capaz de ...

- Saber que na Lógica proposicional, formalizar implica transformar uma proposição em linguagem proposicional?
- Saber que as proposições podem ser simples ou complexas?
- Saber que os conectores proposicionais (operadores verofuncionais ou operadores lógicos) são símbolos que estabelecem a relação entre proposições simples, para construir proposições complexas?
- Saber que os conectores proposicionais são: negação, conjunção, disjunção inclusiva, disjunção exclusiva, condicional e bicondicional?
- Saber que para formalizar proposições é necessário atribuir variáveis proposicionais (P,Q,R...) a cada proposição, contruindo um dicionário?
- Saber que o âmbito de um operador se refere à proposição ou proposições, que esse operador afeta?

**Procura**, no teu manual escolar, os exercícios resolvidos sobre o tema “Formas de inferência válida – conectivas proposicionais”. **Analisa-os** e **resolve-os** sozinho. Por fim, **compara** a tua resolução com a do manual e com as dos teus colegas.

**Estuda**, com um colega de turma, para consolidares a tua aprendizagem.



## COMO POSSO COMPLEMENTAR A APRENDIZAGEM?

**Visiona** a [videoaula](#) “Das proposições às conetivas proposicionais”.



**Explora** o recurso digital [Formas de Inferência Válida](#)

