



## Entidade Formadora

### Elementos de Lógica Proposicional

#### Informações

##### **Objetivos:**

- a) Dominar os conceitos básicos da lógica situando-os no contexto específico do cálculo proposicional.
- b) Caracterizar a linguagem proposicional do ponto de vista sintático (noção de fórmula bem formada) e semântico (as tabelas de verdade e a interpretação verofuncional dos conectores proposicionais).
- c) Compreender o conceito de forma lógica relativizando-a aos recursos das linguagens (proposicional ou de predicados) necessários para elucidar das condições de validade de argumentos.
- d) Construir tabelas (inspetores de circunstâncias) para testar a validade ou invalidade de argumentos e como interpretar os resultados expressos à luz do conceito de validade dedutiva.
- e) Compreender problemas associados à relação entre a linguagem proposicional e as línguas naturais.

##### **Conteúdos:**

1. Do ideia intuitiva de validade dedutiva ao conceito clássico de validade. O carácter veropreservador da relação de consequência lógica. Condições de verdade, possibilidade e necessidade. Possibilidade lógica e nomológica. Argumentos válidos e argumentos cogentes. Será o conceito clássico de validade satisfatório? Validade e relevância.
2. A sintaxe das fórmulas bem formadas da linguagem proposicional. A noção de âmbito de um conector. A interpretação verofuncional dos conectores: conjunção, disjunção, implicação, equivalência e negação. Testar formas de argumentos: como se constrói uma tabela de validade e como se interpretam os resultados obtidos. A noção de tautologia (ou de verdade lógica).
3. Funções de verdade. Será o conector «se... então...» verofuncional? As posições em debate: argumentos a favor e contra acerca da interpretação verofuncional de «se... então...». Por que razões a tabela de verdade da condicional material é preferível a outras alternativas? Porque não são necessários cinco conectores para representar todas as funções de verdade.
4. Condições necessárias e suficientes. Por que razões a necessidade e a suficiência se podem representar, respetivamente, como o conseqüente e o antecedente de uma condicional? Definições e condições necessárias e suficientes.

## **Metodologias**

As sessões têm um carácter teórico-prático e destinam-se a: (i) operacionalizar os conceitos básicos da lógica proposicional a ensinar aos alunos, bem como alguns dos problemas neles envolvidos (que os professores devem conhecer mas que não devem ensinar); (ii) ilustrar a plasticidade dos recursos expressivos da linguagem proposicional; (iii) desenvolver estratégias de resolução de exercícios nos seguintes âmbitos: 1. determinação da forma lógica de proposições e argumentos expressos em Português; 2. na construção de inspetores de circunstâncias para a determinação da validade ou invalidade de formas de argumento; 3. na construção de exercícios destinados aos alunos. Tendo em conta os fins em vista, as sessões terão de assumir um carácter analítico e expositivo, apoiado na realização de exercícios e na reflexão conjunta sobre os conceitos visados e as suas implicações.