* **Noções de raciocínio e de argumento**
	+ **Raciocínio** – ato de natureza intelectual que permite, partindo de afirmações conhecidas, tomadas como premissas ou antecedente, chegar a outras afirmações que são as conclusões ou consequente.
		- *Operação intelectual pela qual o pensamento parte de um ou mais juízos, relacionados entre si, para novos juízos que derivam logicamente dos primeiros.*
		- *Operação mental através da qual, a partir de certos juízos e estabelecendo relações entre eles, se produzem logicamente novos juízos.*

O raciocínio é constituído por duas premissas e uma conclusão.

Consequente: proposição/ juízo a que chega o raciocínio.

Antecedentes: proposições de onde parte o raciocínio e que servem de base e sustentam a conclusão

Premissas (antecedente)

**Ex.:** Todos os homens são mortais

 Sócrates é homem

Conclusão (consequente)

 Sócrates é mortal.

Para se extrair das premissas uma conclusão tem de existir entre elas nexo lógico.

Aceitar as premissas é ser constrangido (obrigado) a aceitar a conclusão (as premissas sustentam a conclusão).

* + **Argumento** – expressão ou tradução verbal do raciocínio.
		- *Conjunto de proposições em que uma delas é defendida pelas outras. A proposição defendida – a tese – tem o nome de conclusão. A proposição ou as proposições que a defendem são as premissas.*
* **Definir tipos de raciocínio**

Tipo de raciocínio: Dedução

* **Dedução** – é o raciocínio pelo qual a partir de proposições conhecidas (premissas ou antecedentes), normalmente gerais, podemos concluir logicamente uma outra proposição (conclusão) normalmente particular, que nelas está de algum modo incluída e implicada.

**Ex.:** Todos os metais são condutores elétricos

Parte do geral para o particular

 O cobre é metal

 O cobre é condutor elétrico.

* Parte do geral (todos) para o particular;
* Do abstrato para o concreto;
* Vai das leis para os factos.

**Vantagens:**

* Permite resolver problemas do quotidiano;
* É um instrumento racional básico na elaboração do saber científico;
* É característico das ciências formais (lógica e matemática);
* É um raciocínio rigoroso/demonstrativo;
* As verdades são necessárias – não admite exceções;
* Identidade, não-contradição e terceiro excluído são os princípios lógicos que garantem o seu rigor e coerência. **→ Particularidade**

**Desvantagens:**

* Não ampliam conhecimentos.

**→ Princípios da Dedução**: Identidade, Não-contradição e Terceiro excluído.

Tipo de raciocínio: Indução

* **Indução** – operação intelectual que, a partir de proposições ou antecedentes particulares, chega a uma conclusão, ou consequente, expressa uma proposição geral.

**Ex.:** O calor dilata o azoto

 O calor dilata o oxigénio

 O calor dilata o hidrogénio

 Todos os gases se dilatam sob a ação do calor.

* Parte do particular para o geral;
* Do concreto para o abstrato;
* Vai dos factos para a lei.

**Vantagens**:

* É um raciocínio audacioso;
* Permite resolver problemas do quotidiano;
* É um instrumento racional básico na elaboração do saber científico;
* Chegam a conclusões gerais permitindo ampliar os conhecimentos.

**Caraterísticas**:

* É uma generalização;
* Opera um salto no desconhecido;
* Conclui que o que é verdadeiro de alguns, sê-lo-á sempre em circunstâncias semelhantes para todos;
* Reduz-se à fórmula: “Alguns A são B; Logo, todos os A são B”;
* É caraterístico das ciências experimentais como a física e a biologia;
* As verdades das conclusões são prováveis, contingentes.

**Desvantagens**:

* É incompleto, falível, não rigoroso;
* São generalizações abusivas;
* Não goza de correção formal.

 - Falta à indução o seu fundamento lógico. Não tem valor lógico/ validade lógica – em termos lógicos nada permite dar o salto para o desconhecido que este raciocínio pressupõe.

 - As conclusões alcançadas não são formalmente válidas, mas apenas prováveis.

**→** **Princípios da Indução:** Razão suficiente; Causalidade e Determinismo.

* **Identificar argumentos**
* **Determinar indicadores de premissa e de conclusão**

|  |
| --- |
| **Indicadores de premissa** |
| **Porque…** | Qualquer frase colocada a seguir a estes indicadores é uma premissa.**Ex.:** O animal que tenho lá em casa é um cão, ***visto que*** é um animal que ladra.A proposição antes do indicador ***visto que*** é a conclusão. Implícita está a outra premissa: Todos os animais que ladram são cães.**Argumento**:***Todos dos animais que ladram são cães.******Tenho em casa um animal que ladra.******Logo, tenho em casa um cão.*** |
| **Ora…** |
| **Por causa de…** |
| **Devida a…** |
| **Pode inferir-se disto…** |
| **Considerando que…** |
| **Assumindo que…** |
| **Como…** |
| **Em virtude de…** |
| **Visto que…** |
| **Uma vez que…** |
| **Pois…** |

**→** Aos argumentos em que uma ou mais premissas não foram explicitamente apresentadas dá-se o nome de **entimemas**.

|  |
| --- |
| **Indicadores de conclusão** |
| **E por essa razão…** | Qualquer frase colocada a seguir a estes indicadores é a conclusão.**Ex.:** Todos os animais que ladram são cães e ***por isso*** o animal que tenho lá em casa é um cão.A proposição antes do indicador ***por isso*** é uma premissa.A proposição a seguir é a conclusão.Implícita está a outra premissa: Tenho em casa um animal que ladra.**Argumento**:***Todos os animais que ladram são cães.******Tenho em casa um animal que ladra.******Logo, o animal que tenho em casa é um cão.*** |
| **Segue-se que…** |
| **Portanto…** |
| **Por isso…** |
| **Assim sendo…** |
| **Por conseguinte…** |
| **Daí que…** |
| **Consequentemente…** |
| **Assim…** |
| **O que mostra (prova) que…** |
| **Então…** |

* **Determinar a validade dos argumentos**
	+ Validade - é a relação que se dá entre o valor de verdade das premissas e o valor de verdade da conclusão.

A validade de um argumento significa que as premissas sustentam e apoiam logicamente a conclusão.

Há dois tipos de validade:

* **Validade dos Argumentos Dedutivos**;
* **Validade dos Argumentos Indutivos**.

**- Argumentos dedutivos**: são argumentos cuja validade depende exclusivamente da sua forma lógica.

**Ex:**

Todos os alunos da turma X portam-se mal

O António é da turma X

Logo, o António porta-se mal.

**- Argumentos indutivos**: são argumentos cuja validade não depende unicamente da sua forma lógica.

**Ex:**

A sala 1 da escola foi pintada de verde

As salas 2, 3, 4, 5, 6, também foram pintadas de verde

Logo, todas as salas da escola foram pintadas de verde.

**- Argumentos dedutivos válidos**: são argumentos em que, a partir da verdade das premissas, se infere necessariamente a verdade da conclusão. São argumentos em que é impossível que as premissas sejam verdadeiras e a conclusão falsa.

**Ex:**

Todos os corvos são negros

Joly é um corvo

Logo, Joly é negro.

 **- Argumentos indutivos válidos**: são argumentos em que, apesar de muito improvável, não é impossível que as premissas sejam verdadeiras e a conclusão falsa.

* **Distinguir validade de verdade**
	+ **Validade dedutiva**: um argumento dedutivo é válido quando a verdade das premissas logicamente ligadas garantem absolutamente a verdade da conclusão. É o objeto de estudo da lógica formal-aristotélica.
	+ **Validade indutiva**: um argumento indutivo é válido quando as suas premissas nos dão fortes razões para acreditar na verdade da conclusão mas não a garantem absolutamente. É o objeto de estudo da lógica informal.

**Valor lógico das proposições** (juízos)

 - Verdade

- Falsidade

* Verdade: valor lógico do juízo ou proposição que está de acordo com os factos empíricos.

**Ex.:** Filosofia é uma disciplina obrigatória do Secundário.

* Falsidade: valor lógico do juízo ou proposição que não está de acordo com os factos empíricos.

**Ex.:** A baleia é uma ave.

**\*** Verdade/ falsidade são atributos das proposições e só das proposições (sejam premissas ou conclusões).

**Valor lógico dos argumentos**

 - Validade

 - Invalidade

**\*** Validade/ invalidade é o valor lógico dos raciocínios/ argumentos.

Mas a **validade é independente da verdade**:

 **\*** A validade não implica a verdade;

 **\*** A verdade não implica a validade.

* **Definir Silogismo**
* **Silogismo** - raciocínio dedutivo constituído por três proposições, as duas primeiras são as premissas e a terceira que delas deriva necessariamente a conclusão.

**Ex**.: Todos os homens são mortais

Proposições declarativas/ categóricas

Sócrates é homem

 Logo, Sócrates é mortal

- Forma de raciocínio dedutivo;

- É uma inferência mediata.

Para além do silogismo categórico há também o **silogismo hipotético** e o **silogismo disjuntivo**

**Forma**: Se S então P

**Ex.**: Se adormeço não vejo o filme.

Adormeço não vejo o filme.

**Forma**: S ou P

**Ex.**: Ou vou ao cinema ou vou à praia

Vou ao cinema não vou à praia.

* **Apresentar a estrutura do silogismo**

É constituído por **três proposições** (juízos categóricos) em que as duas primeiras são as **premissas** e a ultima é a **conclusão** e por **três termos**: o **maior**, o **menor** e o **médio**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Três proposições** | **Premissa maior** – tradicionalmente é a 1ª; é a que contém o termo maior |
| **Premissa menor** – tradicionalmente é a 2ª; é a que contém o termo menor |
| **Conclusão** – nunca contém o termo médio; reúne os termos maior e menor |

|  |  |
| --- | --- |
| **Três termos** | **Termo maior** – termo de maior extensão; é sempre predicado na conclusão; dá-nos a conhecer a premissa maior  |
| **Termo menor** – termos de menor extensão; é sempre sujeito na conclusão; aparece na premissa menor |
| **Termo médio** – aparece/ repete-se nas duas premissas (maior e menor); nunca está na conclusão |

Predicado (termo maior)

Termo médio

Todos os **homens** são **mortais → Premissa maior**

**Sócrates** é **homem** **→ Premissa menor**

Logo, **Sócrates** é **mortal**

Sujeito (termo menor)

* **O modo do silogismo**

É determinado pelo tipo de proposições (A, E, I, O) e dispostos pela ordem:

* Premissa maior
* Premissa menor
* Conclusão
* **A figura do silogismo**

É determinada pela posição de termo medio nas premissas maior e menor

* As figuras são 4:

1ª figura – Sub/ Prae (sujeito/ predicado)

2ª figura – Prae/ Prae (predicado/ predicado)

3ª figura – Sub/ Sub (sujeito/ sujeito)

4ª figura – Prae/ Sub (predicado/ sujeito)

 **Ex.:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Modo** | **Figura** |
| Os portugueses são europeusOs portugueses são ibéricosAlguns ibéricos são europeus | AAI | 3ª figuraSub/ Sub |
| Todo o homem é mortalPedro é homemPedro é mortal | AAA | 1ª figuraSub/ Prae |
| Os filósofos são sábiosNenhum sábio é gregoNenhum grego é filósofo  | AEE | 4ª figuraPrae/ Sub |
| Todo o homem é racionalO gato não é racionalO gato não é homem | AEE | 2ª figuraPrae/ Prae |

* **Construção de Silogismos**

Termo maior – vertebrados

Termo menor – animais

Termo médio – mamíferos

 Modo – A, I, I

 Figura – Sub/ Prae

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Quantificador** | **Sujeito** | **Cópula** | **Predicado** |
| A | Todos os | mamíferos | são | vertebrados |
| I | Alguns | animais | são | mamíferos |
| I | Alguns | animais | são | vertebrados |

* **Sequência dos passos**

**1º passo**: Modo – colocar os quantificadores e a cópula

**2º passo**: termo médio, coloca-se conforme a figura

**3º passo**: termo maior, **sempre** predicado na conclusão e coloca-se na premissa maior

**4º passo**: termo menor, **sempre** sujeito na conclusão e coloca-se no espaço que falta

 **Como saber se as premissas estão trocadas**: olhar para a conclusão pois o termo maior aparece sempre como predicado da conclusão e aparece na premissa maior.