

## SEMINÁRIO #5: ANÁLISE DE ARGUMENTOS

### Conteúdo

<b>1</b>	<b>Preâmbulo</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Guia para análise de argumentos</b>	<b>2</b>
2.1	Propriedades de Argumentos . . . . .	2
2.1.1	Tipos de Validade . . . . .	2
2.1.2	Solidez . . . . .	2
2.1.3	Força de argumentos . . . . .	2
2.1.4	Cogência . . . . .	3
2.2	Análise de Argumentos: Como Proceder? . . . . .	3
2.3	Ferramentas Argumentativas . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Exercício</b>	<b>5</b>

---

### 1. Preâmbulo

■ *O que vimos até agora?*

1. Introdução ao Logicismo de Frege;
2. Teorema de Frege;
3. Paradoxo de Russell e NeoFregeanismo
  - (a) O Paradoxo de Russell
  - (b) Consequências do Paradoxo de Russell:
    - Teoria dos Conjuntos
    - Logicismo de Frege
  - (c) LEI BÁSICA V, PRINCÍPIO DE HUME e o Problema de César;
  - (d) NeoFregeanismo
  - (e) Objecções ao NeoFregeanismo

■ *Para hoje:*

1. Análise de argumentos: o que se pretende
2. Exercício de análise de argumentos

■ *Lembrete:*

1. Data para entrega da análise de argumentos: 23:59 de 15 de Novembro de 2020
  2. Podem trabalhar em pares, desde que indiquem os autores do trabalho na folha de rosto do mesmo.
-

## 2. Guia para análise de argumentos

### 2.1. Propriedades de Argumentos

#### 2.1.1. Tipos de Validade

- *Validade dedutiva*: numa primeira aproximação, um argumento é dedutivamente válido sse, necessariamente, se as suas premissas são verdadeiras, então a sua conclusão é também verdadeira.
  - *Validade Indutiva*: numa primeira aproximação, um argumento é indutivamente válido sse a sua conclusão é provavelmente verdadeira, dada a verdade das suas premissas.
  - *Validade Abductiva*: numa primeira aproximação, um argumento é abductivamente válido sse a sua conclusão explica melhor a verdade das premissas (i.e., a evidência), na suposição que as premissas são verdadeiras, que as outras opções consideradas como possíveis explicações para a verdade das premissas.
  - *Pergunta*: ‘O chão está molhado. Logo, choveu.’ Este argumento é:
    1. Dedutivamente válido?
    2. Indutivamente válido?
    3. Abductivamente válido?
- 

#### 2.1.2. Solidez

- *Solidez*: Um argumento é sólido se e somente se é (dedutivamente/indutivamente/abductivamente) válido e as suas premissas são verdadeiras.
  - *Pergunta*: ‘O Porto é o campeão de Portugal. Todos os clubes do Douro Litoral foram campeões de Portugal. Logo, o Porto é do Douro Litoral.’ Este argumento é sólido?
- 

#### 2.1.3. Força de argumentos

- *Premissas mais fracas*: As premissas mais fracas de um argumento são as premissas mais improváveis do argumento.
- *Pergunta*: ‘Números são conjuntos de conceitos. Se números são conjuntos de conceitos, então números são entidades abstractas. Logo, números são entidades abstractas.’ Qual é a premissa mais fraca deste argumento?
- *Força de argumentos*:
  1. Dedutivos: Um argumento *dedutivamente válido* é pelo menos tão forte quanto outro argumento *dedutivamente válido* sse a conjunção das premissas do primeiro argumento for pelo menos tão provável quanto a conjunção das premissas do segundo argumento;

2. Indutivos: Um argumento *indutivo* é pelo menos tão forte quanto outro argumento *indutivo* no qual as premissas suportam a verdade da conclusão com igual probabilidade se e somente se a conjunção das premissas do primeiro argumento for pelo menos tão provável quanto a conjunção das premissas do segundo argumento;
3. Abductivos: Um argumento *abductivo* é pelo menos tão forte quanto outro argumento *abductivo* no qual as respectivas conclusões explicam igualmente bem as premissas se e somente se a conclusão do primeiro argumento for pelo menos tão provável quanto a conclusão do segundo argumento.

■ *Pergunta:* Qual dos seguintes argumentos indutivos é mais forte?

1. ‘Hoje não vai nevar. Logo, hoje não se fará bonecos de neve no Jardim do Campo Grande.’
2. ‘Hoje não vai chover. Logo, hoje não se formarão grandes poças de lama no Campo Grande.’

#### 2.1.4. Cogência

■ *Argumento cogente:* Um argumento é *cogente* quando é um argumento sólido e revela sê-lo em virtude da sua apresentação e conteúdo.

- A cogência é a “melhor” das possíveis propriedades de um argumentos, para o fim de estabelecer a verdade da sua conclusão.

\* Por vezes a palavra ‘cogência’ é usada para nomear a propriedade a que aqui chamei de ‘validade indutiva’.

■ *Pergunta:* ‘Números têm o seu critério de identidade dado por princípios de abstracção. Entidades concretas não têm o seu critério de identidade dado por princípios de abstracção. Logo, números não são entidades concretas.’ É este argumento cogente?

■ *Qual o melhor tipo de argumento?:*

- Argumentos cogentes dedutivos são os que mais conclusivamente estabelecem a verdade das suas conclusões;
- Mas, em geral (embora talvez não em matemática), é difícil encontrar argumentos cogentes dedutivos que sejam satisfatórios no sentido de *ampliarem* o nosso conhecimento;
- Argumentos cogentes indutivos permitem-nos dar saltos sugeridos pelas premissas mas que não são consequências lógicas das premissas;
- Argumentos cogentes abductivos são ainda mais criativos – variadas vezes levam-nos à adopção de teses não contidas nas premissas.

## 2.2. Análise de Argumentos: Como Proceder?

■ *Alguns passos:*

1. Determinar qual é a conclusão do argumento que está a ser analisado;

2. Determinar as premissas explicitamente utilizadas no argumento;
  3. Determinar outras premissas a que o argumento implicitamente apele;
  4. Identificar as razões apresentadas pelo autor para a verdade das premissas;
  5. Determinar definições a que o autor explicita ou implicitamente apele, ou que clarifiquem o argumento;
  6. Determinar qual o tipo de argumento que o autor procura apresentar (dedutivo, indutivo ou abductivo);
  7. Apresentar a vossa reconstrução do argumento;
  8. Identificar se o argumento é válido e explicar porque razão é o argumento válido ou não;
  9. Caso o argumento seja inválido, identificar se este pode ser tornado válido de uma forma que não aumente grandemente a implausibilidade da conjunção das premissas;
  10. Identificar a(s) premissa(s) mais improváveis (mais fracas) do argumento;
  11. Apresentar razões a favor da falsidade das premissas mais improváveis (e contra os argumentos do autor a favor da verdade dessas premissas)
  12. Investigar se é possível resistir às razões apresentadas a favor da falsidade das premissas mais improváveis, ou se é possível substituir essas premissas por premissas mais prováveis;
  13. Oferecer um veredicto final acerca do argumento (e da vossa tentativa de fortalecê-lo).
- *Princípio da caridade:*
- Se há várias interpretações disponíveis das premissas e argumento a ser analisado, devemos escolher a interpretação na qual o argumento tem maior cogência;
  - Mesmo que a intenção do autor não tenha sido apresentar exactamente esse argumento, a interpretação com maior cogência é a mais relevante para avaliar até que ponto o argumento estabelece a sua conclusão;
- 

### 2.3. Ferramentas Argumentativas

- *Algumas ferramentas argumentativas úteis:*
1. Lógica dedutiva e teoria da probabilidade;
  2. Definições de termos técnicos;
  3. Caracterização da forma como termos correntes serão usados, se o seu uso não for exactamente o da linguagem corrente;
  4. Distinções;
  5. Dilemas;
  6. Experiências de pensamento;
  7. Contraexemplos;
  8. Raciocínio dialético;
  9. Argumentação por redução ao absurdo.
-

### 3. Exercício

- *Exercício*: Considerem o seguinte argumento de Frege (em *The Foundations of Arithmetic*, tr. de Michael Beaney, §57):

“This is the place to gain a clearer understanding of our thesis that a statement of number contains an assertion about a concept. In the proposition ‘The number 0 belongs to the concept  $F$ ’, 0 is only a part of the predicate, if the concept  $F$  is taken as the real subject. I have therefore avoided calling a number such as 0, 1 or 2 a property of a concept. The individual number, by forming only a part of the predicate, appears precisely as an independent object. I have already remarked above that we say ‘the number 1’ and use the definite article to register 1 as an object. This independence manifests itself throughout arithmetic – as, for example, in the equation  $1 + 1 = 2$ . Since what concerns us here is to define a concept of number that is useful for science, we should not be put off by the attributive form in which number also appears in our everyday use of language. This can always be avoided. For example, the proposition ‘Jupiter has four moons’ can be converted into ‘The number of Jupiter’s moons is four’. Here the ‘is’ should not be taken as a mere copula, as in the proposition ‘The sky is blue’. This is shown by the fact that one can say: ‘The number of Jupiter’s moons is the number 4’. Here ‘is’ has the sense of ‘is equal to’, ‘is the same as’. We thus have an equation that asserts that the expression ‘the number of Jupiter’s moons’ designates the same object as the word ‘four’. And equations are the prevalent form of proposition in arithmetic. It is no objection to this account that the word ‘four’ contains nothing about Jupiter or moons. There is also nothing in the name ‘Columbus’ about discovery or America and yet it is the same man who is called both Columbus and the discoverer of America.”

1. Qual é a tese cuja verdade Frege defende nesta passagem?
2. Qual é o argumento apresentado por Frege, na passagem, a favor desta tese?
3. Que tipo de argumento apresenta Frege (dedutivo, indutivo, abductivo)?
4. É o argumento apresentado por Frege válido?
5. Quais são as premissas mais implausíveis do argumento?
6. Como modificarias o argumento de modo a torná-lo mais forte?