

# Historiografia e Filosofia das Ciências e Matemática



Prof. Breno Arsioli Moura

Centro de Ciências Naturais e Humanas – CCNH

[breno.moura@ufabc.edu.br](mailto:breno.moura@ufabc.edu.br)

Sala 640 – Torre 3 – Bloco A

<https://www.brenoam.com>

# Peru indutivista

2



**O peru indutivista de B. Russell**

# Problemas da indução

3

Além da circularidade envolvida nas tentativas de justificar o princípio da indução, como já afirmei antes, o princípio sofre de outras deficiências. Estas originam-se da vagueza e dubiedade da exigência de que um “grande número” de observações deve ser feito sob uma “ampla variedade” de circunstâncias.

Quantas observações constituem um grande número? Uma barra de metal deve ser aquecida dez vezes, cem vezes ou quantas vezes mais antes que possamos concluir que ela sempre se expande quando aquecida? Seja qual for a resposta a esta questão, pode-se produzir exemplos que lancem dúvida sobre a invariável necessidade de um grande número de observações. Para ilustrar,

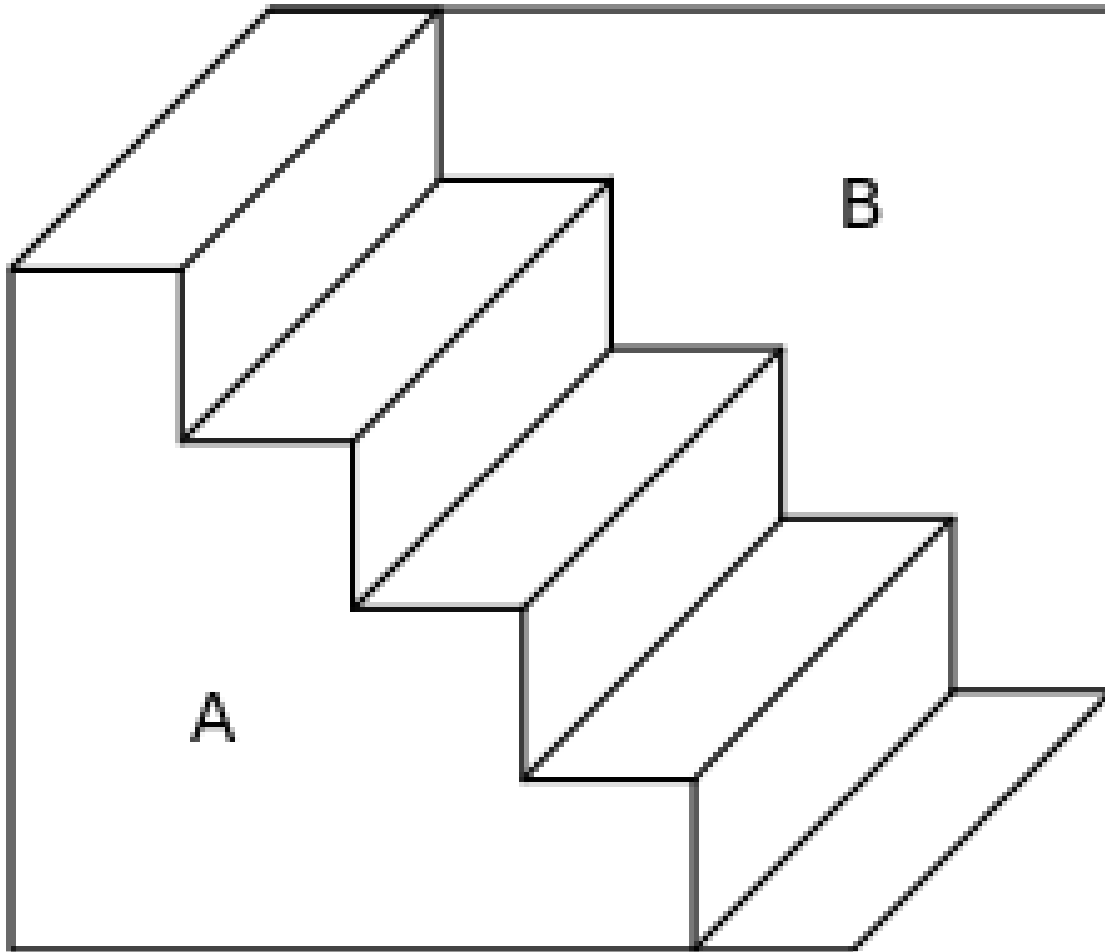
# Observação

4

Existem duas suposições importantes envolvidas na posição indutivista ingênua em relação à observação. Uma é que *a ciência começa com a observação*. A outra é que *a observação produz uma base segura* da qual o conhecimento pode ser derivado. Neste capítulo, estas duas suposições serão

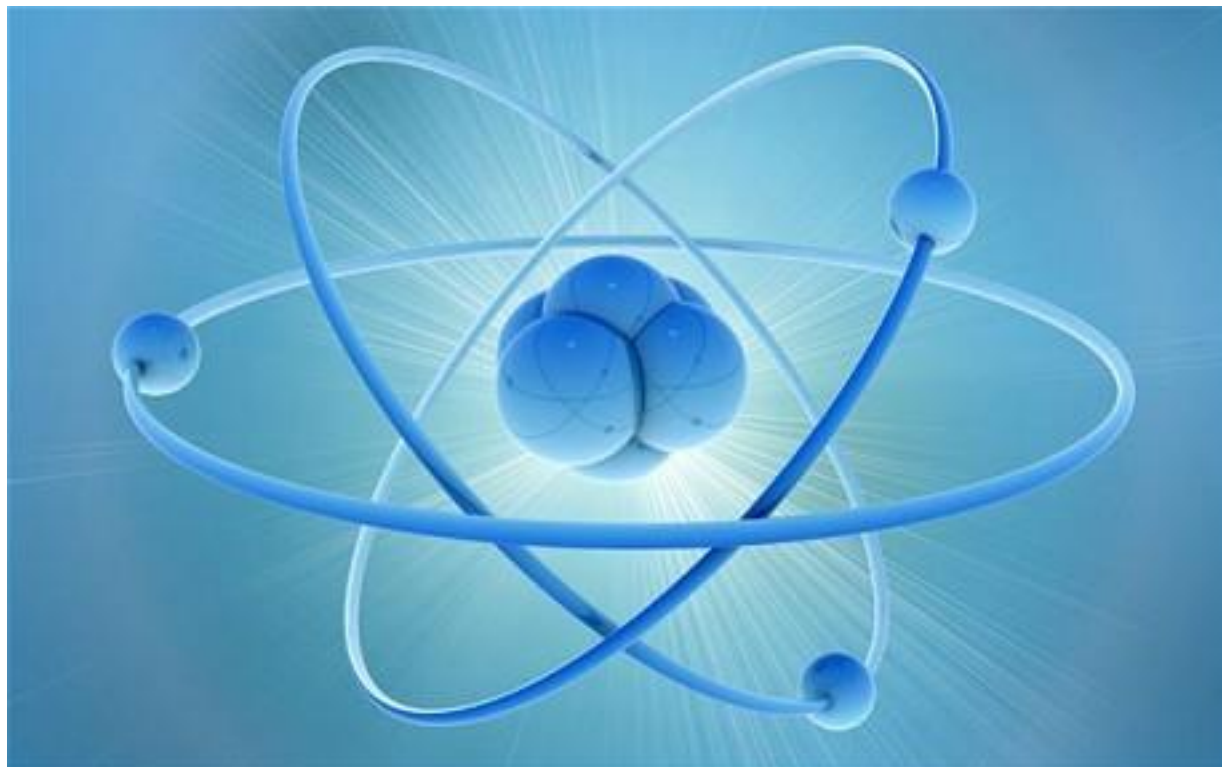
# Observação

5



# Observação

6



# Observação

7

- n=1,2    n=3
- Separated
- Combined

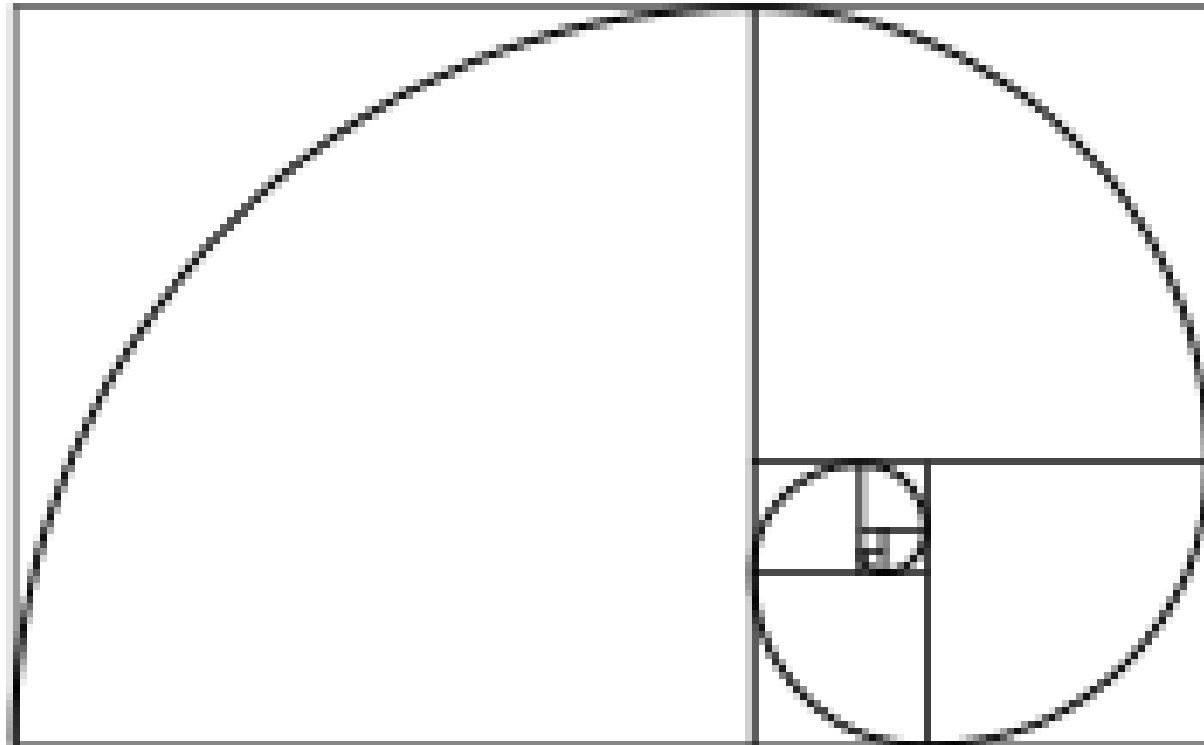
$n$	$\ell$	$m_\ell$	$F(\phi)$	$P(\theta)$	$R(r)$
3	0	0	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{2}{81\sqrt{3} a_0^{3/2}} \left[ 27 - 18 \frac{r}{a_0} + 2 \frac{r^2}{a_0^2} \right] e^{-r/3a_0}$
3	1	0	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$	$\frac{\sqrt{6}}{2} \cos \theta$	$\frac{4}{81\sqrt{6} a_0^{3/2}} \left[ 6 - \frac{r}{a_0} \right] \frac{r}{a_0} e^{-r/3a_0}$
3	1	$\pm 1$	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\pm i\phi}$	$\frac{\sqrt{3}}{2} \sin \theta$	$\frac{4}{81\sqrt{6} a_0^{3/2}} \left[ 6 - \frac{r}{a_0} \right] \frac{r}{a_0} e^{-r/3a_0}$
3	2	0	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$	$\frac{\sqrt{10}}{4} (3 \cos^2 \theta - 1)$	$\frac{4}{81\sqrt{30} a_0^{3/2}} \frac{r^2}{a_0^2} e^{-r/3a_0}$

**O que isto representa?**

# Observação

8

**1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34...**





# Historiografia e Filosofia das Ciências e Matemática



Prof. Breno Arsioli Moura

Centro de Ciências Naturais e Humanas – CCNH

[breno.moura@ufabc.edu.br](mailto:breno.moura@ufabc.edu.br)

Sala 640 – Torre 3 – Bloco A

<https://www.brenoam.com>