

PROPOSTA DE TEMA PARA O DIM 2024 (CMAT LABS FEST)

VÍTOR FERREIRA

TÍTULO. “E SE DERIVÁSSEMOS UM NÚMERO?”

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
n'	0	0	1	1	4	1	5	1	12	6	7	1	16	1	9	8	32	1	21	1	24

RESUMO. Existirão limites para aquilo que podemos fazer em Matemática? Arriscaria a dizer que não. É comum a generalidade das pessoas questionarem a utilidade prática de certos resultados matemáticos. Mas é também comum muitos desses resultados apenas se mostrarem úteis (e alguns, de facto, até bastante úteis) passados anos e, às vezes, séculos. Então, não havendo aparentemente alguma motivação prática para estes resultados, em que contexto é que estes são descobertos? Eles não são nada mais, nem nada menos, do que o fruto do gosto pela Matemática, pelo pensamento e pelo desafio intelectual. Qualquer pergunta, por mais artificial que possa parecer, merece atenção. Então, eu pergunto, e se pudéssemos derivar números? Nesta apresentação, definimos a derivada em \mathbb{N}_0 como sendo uma aplicação $d: \mathbb{N}_0 \rightarrow \mathbb{N}_0$ que envia qualquer número primo em 1 e que satisfaz a regra de Leibniz. Serão exploradas algumas das propriedades mais elementares desta aplicação e serão estabelecidas relações com algumas das mais conhecidas conjecturas da Teoria de Números. Porquê considerar a derivada de um número? Isso eu não sei. Mas porque não?