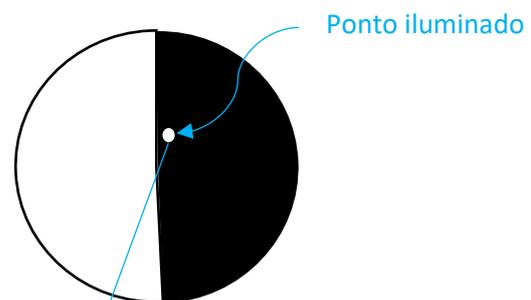


2021 Outubro

Problema 3 Trabalhando ombro a ombro com Galileu Galilei¹

A Professora Manuela, a nossa conhecida mulher do Professor Antunes, resolveu hoje pôr os seus alunos a pensar como [Galileu](#).

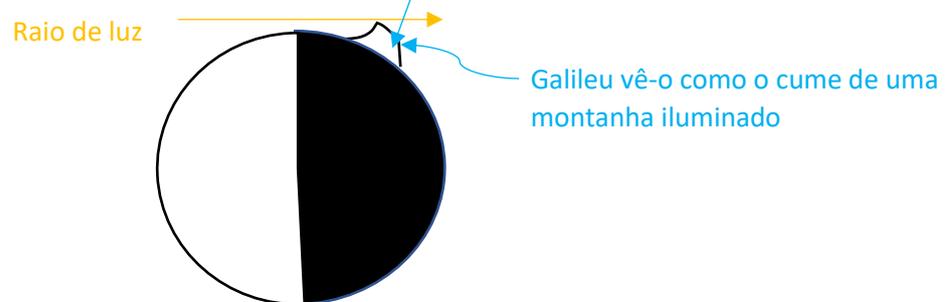
E contou-lhes a perplexidade do grande Astrónomo quando um dia, apontando o seu telescópio para a Lua, notou a existência, na zona de sombra, de pequenos pontos luminosos perto da linha fronteira entre a luz e a sombra.



Lua (vista "de cima")

Ocorreu-lhe que seriam cumes de montanhas na zona de sombra, mas perto da linha luz-sombra, suficientemente altas para serem atingidos por raios solares tangenciais à superfície da Lua.

Fez no quadro este desenho para explicar a ideia do grande Matemático:



Lua (vista "de lado")

Foi então que desafiou a turma a usar os conhecimentos que tinham de geometria para tentarem descobrir como é que Galileu, a partir da imagem da Lua dada pelo seu telescópio, e em função da distância de um desses pontos luminosos à linha fronteira entre a luz e a sombra dada como fração do raio da Lua, teria calculado a altura da montanha como fração desse mesmo raio.

A nossa conhecida Alice, depois de pensar um bom bocado e fazer umas contas no caderno, obteve o resultado!

E foi ao quadro dar a conhecer aos seus colegas, não só o raciocínio e os cálculos, como a excitação que sentiu quando pensou que estava possivelmente a pensar como o tinha feito Galileu há cerca de quatrocentos anos.

Também queres fazer como a Alice e tentar?

¹ Problema sugerido por uma passagem do livro **Explicar o Mundo** de **Steven Weinberg**.