



Atividade: Arranha-céu

Habilidades

LAF1 Compreender função como uma relação de dependência entre duas variáveis, as ideias de domínio, contradomínio e imagem, e suas representações algébricas e gráficas e utilizá-las para analisar, interpretar e resolver problemas em contextos diversos, inclusive fenômenos naturais, sociais e de outras áreas.

Para o professor

Objetivos específicos

OE1 reconhecer uma relação de dependência entre variáveis apresentada em forma de tabela.

OE2 Interpretar tabela que representa relação de dependência entre variáveis.

Observações e recomendações

■ Nível de abstração: **Processo**.

■ A escolha dessa atividade se apoia no fato de que os estudantes têm familiaridade com a noção de proporcionalidade, que é explorada em álgebra e em geometria desde os anos iniciais do Ensino Fundamental.

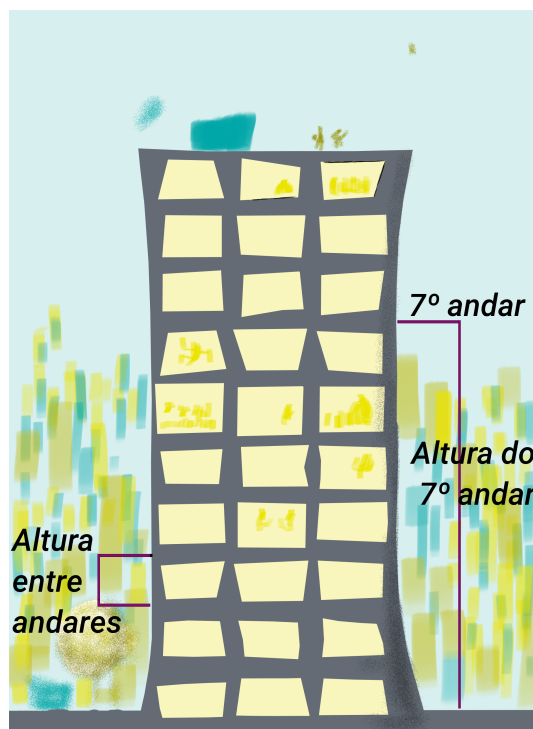
■ Deseja-se, entretanto, que os estudantes levem em conta o contexto do problema.

Atividade

Imagine um arranha-céu de 40 andares cujas diferentes alturas que correspondem a alguns andares estão representadas na tabela abaixo.

Número do Andar	Garagem (0)	1	2	3	4	...	10	...		
Altura (metros)	-1	3	7	11	15		91

Considere que a altura de um andar é medida a partir do nível da rua até o piso desse andar e que a altura entre os andares seja sempre a mesma, conforme o esquema abaixo.



- a) Qual a altura entre os andares?
- b) Qual a altura do 10º andar?
- c) O que significa o sinal negativo do andar da garagem?
- d) A que andar corresponde a altura de 91 m?
- e) Qual é a altura total desse prédio?
- f) Realize uma pesquisa na internet e descubra o maior arranha-céu brasileiro atualmente. Dividindo a altura total desse arranha-céu pela quantidade de andares, determine a altura média de um andar.

Solução:

- a) 4 metros
- b) 39 metros
- c) Significa que a garagem está abaixo do nível da rua
- d) 23º andar.
- e) O 40º andar está localizado a 159 metros do solo, e como cada andar possui altura 4 metros, a altura total do prédio é 163 metros.
- f) A resposta depende do período em que a pesquisa for realizada. Em setembro de 2017 o maior arranha-céu brasileiro é o Millennium Palace, localizado em Balneário Camboriú, Santa Catarina, com 177 metros de altura e 46 andares.