

DAC - Educação Olímpica

Trabalho de articulação entre as disciplinas de Físico-Química e Matemática

Aprendizagens Essenciais: Desenvolver conhecimentos sobre sistemas de medição, tempo e distância e tecnologia.

Descrição da atividade: Usar dados de recordes, medidas, tempos, entre outros dados na realização de tabelas e gráficos relacionados com os conteúdos das disciplinas.

O objetivo foi contribuir para a formação dos alunos, através de uma abordagem motivante e divertida, para a transmissão de conhecimentos e competências sobre o Movimento Olímpico, Modalidades e Atletas. A avaliação do desempenho dos alunos nestas aulas foi integrada na avaliação de ambas as disciplinas.

Grupo 1 – Adriana, Inês Lourenço, Érica, Letícia

Grupo 2 – João, Danylo, Miguel, Pedro

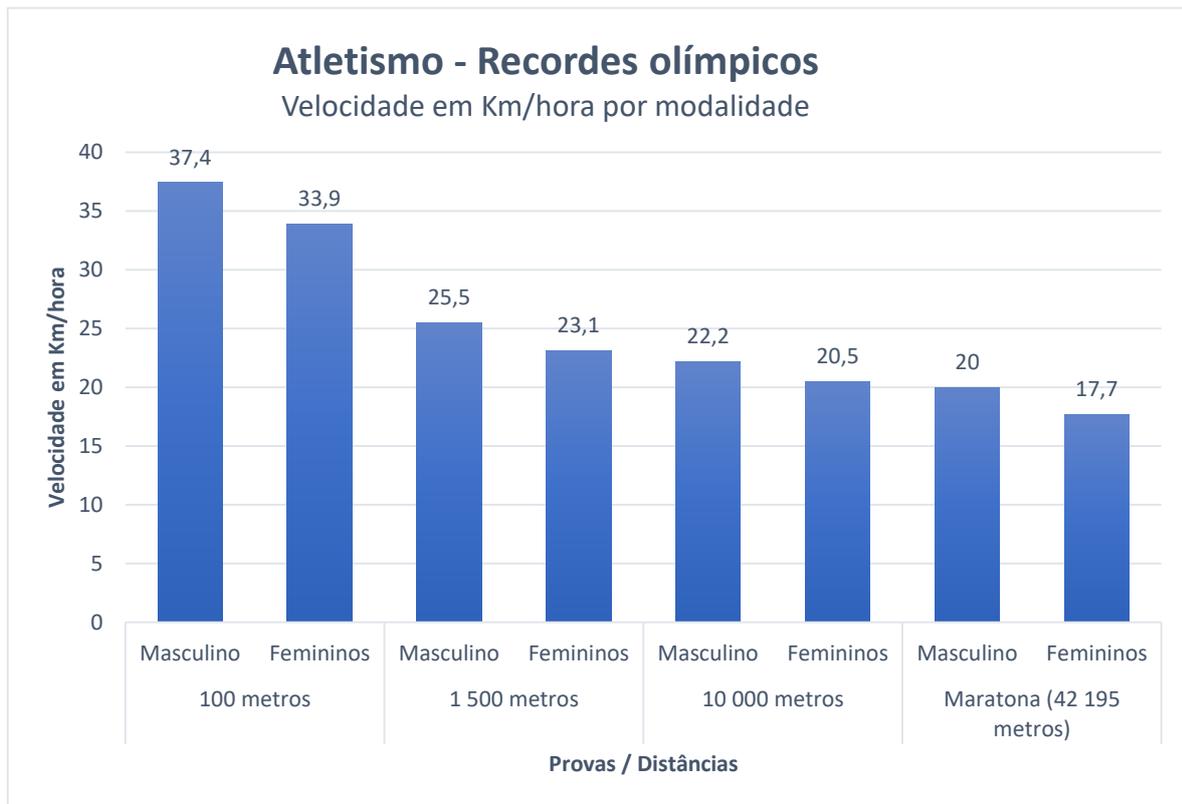
Grupo 3 – Afonso, Carlos, Joana Marques, Joana Pereira

Grupo 4 – Anamar, Diana, Inês Jacinto, Luciana

Grupo 5 – Luís, Leonardo, Leila

Atletismo – Recordes Olímpicos

Grupos	Provas/Distâncias	Género	Nome do Atleta/ Nacionalidade	Tempos	Velocidade Km/hora
Grupo 1 e 5	100 metros	Masculino	Usain Bolt Jamaica	9,63 s	37,4
		Feminino	Florence Griffith-Joyner EUA	10,62 s	33,9
Grupo 2 e 5	1 500 metros	Masculino	Noah Ngeny Quénia	3min 32,07s	25,5
		Feminino	Paula Ivan Roménia	3min 53,96 seg	23,1
Grupo 3 e 5	10 000 metros	Masculino	Kenenisa Bekele Etiópia	27min 1,1 seg	22,2
		Feminino	Almaz Ayana Etiópia	29 min 17,4 seg	20,5
Grupo 4 e 5	Maratona (42,195 Km)	Masculino	Samuel Wanjiru Quénia	2h 6min 32s	20
		Feminino	Tiki Gelana Etiópia	2h 23min 7s	17,7



Conclusões da análise do gráfico das velocidades médias, em Km/h, dos recordes em função das provas/distâncias consideradas:

- As velocidades médias dos recordistas masculinos são superiores às das recordistas femininas em todas as provas / distâncias.
- A velocidade média em Km/hora dos recordes diminui à medida que a distância das provas aumenta.

Cálculos

Atletismo – Recordes Olímpicos em Km/h

Grupo 1 - 100 metros

Masculino 100m _____ 9,63 s

X _____ 3600 s (1h= 60min x60s =3600s)

$$X = \frac{3600 \times 100}{9,63} = \frac{360000}{9,63} = 37383,2 \text{ metros} = 37,4 \text{ Km/h} \quad 1\text{Km} = 1000\text{m}$$

Feminino 100m _____ 10,62 s

X _____ 3600 s (1h= 60min x60s =3600s)

$$X = \frac{3600 \times 100}{10,62} = \frac{360000}{10,62} = 33898,3 \text{ metros} = 33,9 \text{ Km/h} \quad 1\text{Km} = 1000\text{m}$$

Grupo 2 – 1 500 metros

Masculino 1 500m _____ 3min 32,07s = 3x60 + 32,07 =212,07s

X _____ 3600 s (1h= 60min x60s =3600s)

$$X = \frac{3600 \times 1500}{212,07} = \frac{5400000}{212,07} = 25463,29 \text{ metros} = 25,5 \text{ Km/h} \quad 1\text{Km} = 1000\text{m}$$

Feminino 1 500m _____ 3min 53,96s = (3x60) + 53,96 = 233,96s

X _____ 3600 s (1h= 60min x60s =3600s)

$$X = \frac{3600 \times 1500}{233,96} = \frac{5400000}{233,96} = 23080,9 \text{ metros} = 23,1 \text{ Km/h} \quad 1\text{Km} = 1000\text{m}$$

Grupo 3 – 10 000 metros

Masculino 10 000m _____ 27min 1,1 s = (27x60) + 1,1 = 1621,1 s

X _____ 3600 s (1h= 60min x60s =3600s)

$$X = \frac{3600 \times 10000}{1621,1} = \frac{36000000}{1621,1} = 22207,1 \text{ metros} = 22,2 \text{ Km/h} \quad 1\text{Km} = 1000\text{m}$$

Feminino 10 000m _____ 29min 17,4s = (29x60) + 17,4 = 1757,4 s

X _____ 3600 s (1h= 60min x60s =3600s)

$$X = \frac{3600 \times 10000}{1757,4} = \frac{36000000}{1757,4} = 20484,8 \text{ metros} = 20,5 \text{ Km/h} \quad 1\text{Km} = 1000\text{m}$$

Grupo 4 – 42,195 Km

Masculino 42 195 m _____ 2h 6min 32s = 2x60x60 + 6x60 + 32 = 7592 s

X _____ 3600 s (1h= 60min x60s =3600s)

$$X = \frac{3600 \times 42195}{7592} = \frac{151902000}{7592} = 20008,2 \text{ metros} = 20 \text{ Km/h} \quad 1\text{Km} = 1000\text{m}$$

Feminino 42 195 m _____ 2h 23min 7s = 2x60x60 + 23x60 + 7 = 8587 s

X _____ 3600 s (1h= 60min x60s =3600s)

$$X = \frac{3600 \times 42195}{8587} = \frac{151902000}{8587} = 17689,76 \text{ metros} = 17,7 \text{ Km/h} \quad 1\text{Km} = 1000\text{m}$$