

Estudo dirigido 1

Mecânica

As figuras na sequência correspondem a resultados de teste de um Porsche Carrera em linha reta, em uma pista de corrida. A massa do carro + piloto é de 1540 kg.

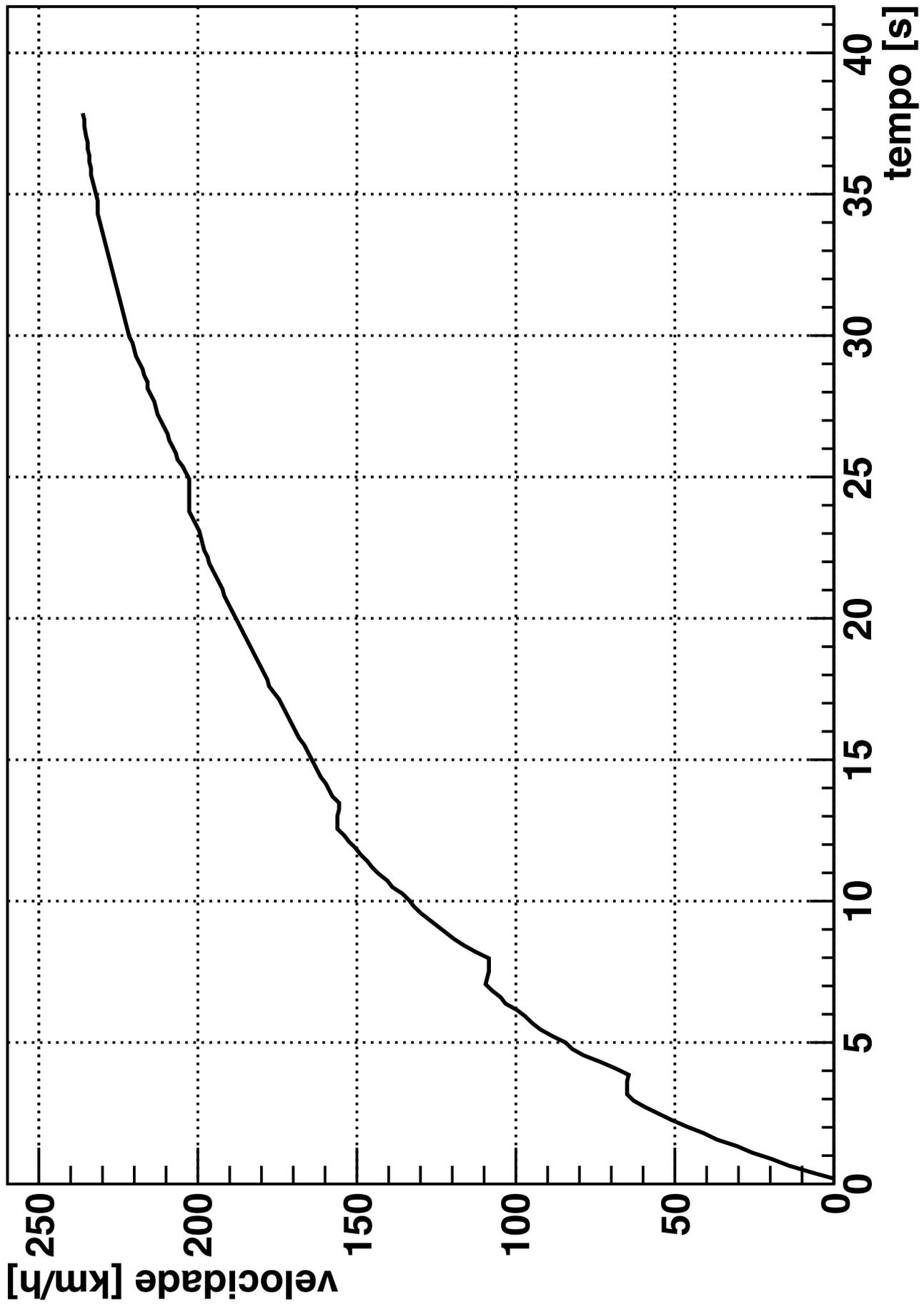
Obtenha:

- a. O trabalho da força resultante agindo sobre o carro.
- b. O trabalho mínimo realizado pelo carro.
- c. A potência média exercida pelo motor do carro. Compare esse valor com a potência máxima do motor do carro, de 345 hp (254 kW). Discuta as razões de eventuais diferenças.

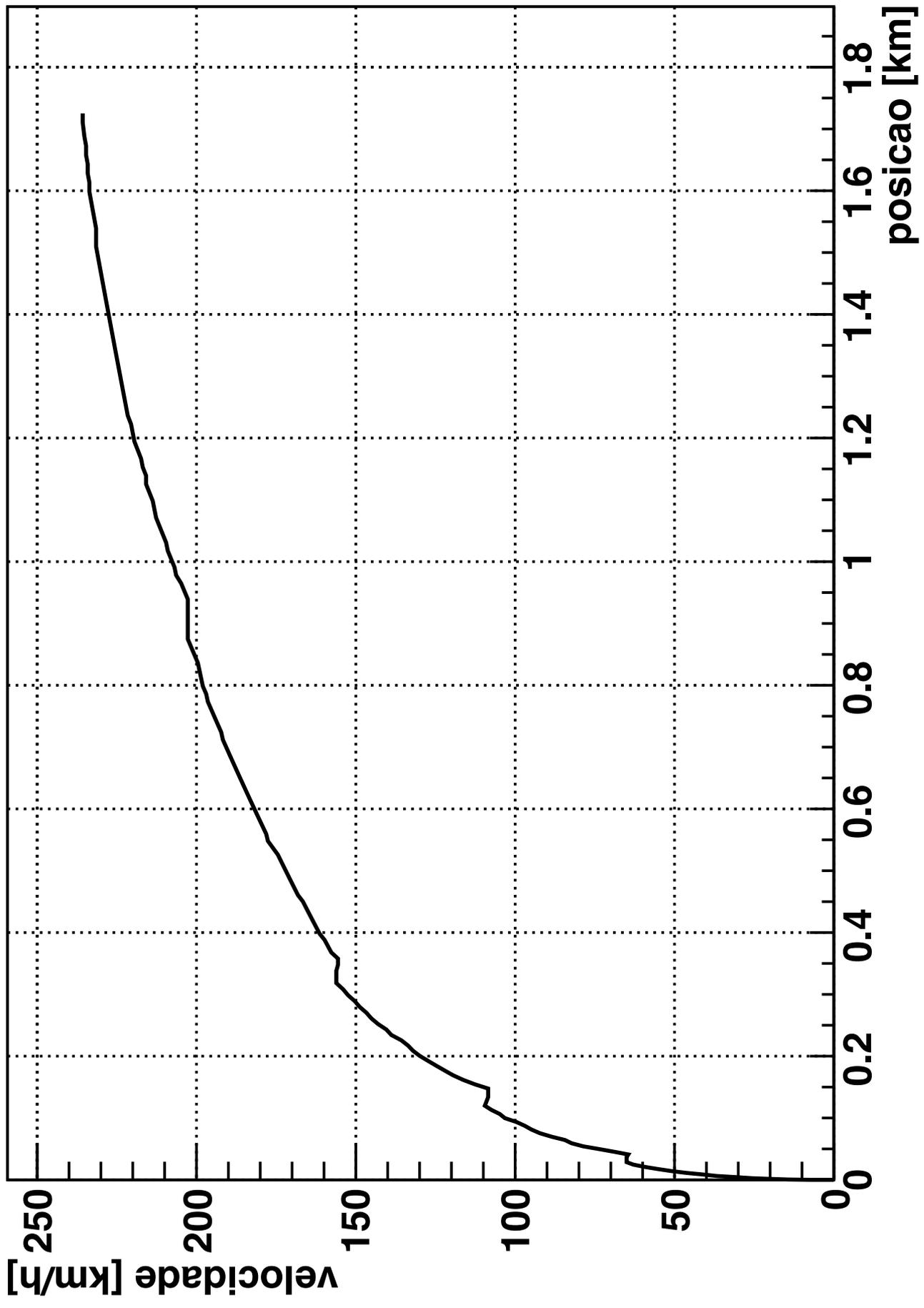
Durante a resolução desse problema, considere os seguintes pontos para discussão:

- a. Dificuldades e dúvidas na esquematização do problema.
- b. Dificuldades e dúvidas na resolução do problema.
- c. Simplificações que foram realizadas em relação a uma situação realista. Como essas simplificações afetam os resultados e se essas simplificações são relevantes ao ponto de tornarem o problema irrealista.

Velocidade em cada instante de tempo do teste



Velocidade em cada posicao da pista



Força de arrasto do ar no carro

