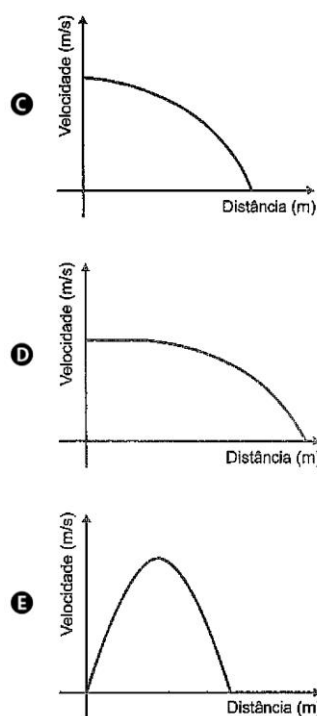
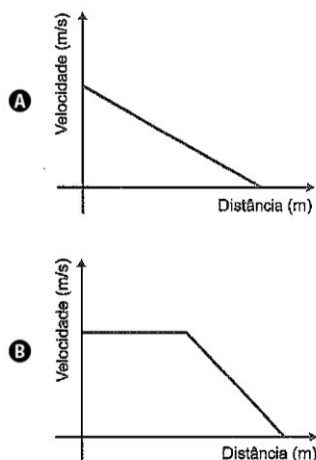


74.

Dois veículos que trafegam com velocidade constante em uma estrada, na mesma direção e sentido, devem manter entre si uma distância mínima. Isso porque o movimento de um veículo, até que ele pare totalmente, ocorre em duas etapas, a partir do momento em que o motorista detecta um problema que exige uma freada brusca. A primeira etapa é associada à distância que o veículo percorre entre o intervalo de tempo da detecção do problema e o acionamento dos freios. Já a segunda se relaciona com a distância que o automóvel percorre enquanto os freios agem com desaceleração constante.

Considerando a situação descrita, qual esboço gráfico representa a velocidade do automóvel em relação à distância percorrida até parar totalmente?



Alternativa: D

Na primeira etapa, a velocidade permanece constante, por conta do tempo de reação do motorista, ou seja, o tempo entre decidir frear e acionar o freio.

Na segunda etapa, como a aceleração é constante, o veículo desacelera uniformemente até parar, sendo o gráfico uma parábola, pois o quadrado da velocidade é proporcional à variação do espaço pela Relação de Torricelli ($v^2 = v_0^2 + 2a\Delta S$).