

Máquinas simples

Máquinas simples são sistemas que permitem a multiplicação ou redirecionamento de uma força aplicada. Muitos dos instrumentos utilizados pelo ser humano no cotidiano para facilitar a realização de tarefas são considerados máquinas simples. Instrumentos como uma tesoura ou um abridor de garrafa são exemplos de utensílios que alteram a força aplicada, facilitando a execução de trabalhos do dia a dia.

O uso da expressão "máquina simples" veio do trabalho do filósofo grego Arquimedes sobre alavancas, polias e parafusos. As ferramentas chamadas de máquinas simples podem ser classificadas em: rodas, eixos, alavancas, parafusos, polias e planos inclinados. Com o uso de máquinas simples, é possível desenvolver máquinas mais complexas, como uma bicicleta que, de modo resumido, é constituída de rodas, eixos, alavancas e polias.

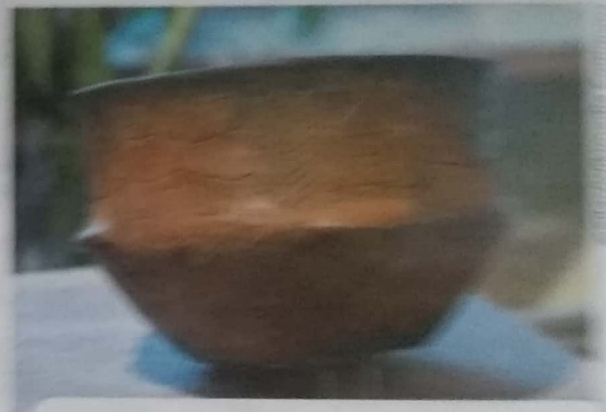
Pergunte aos alunos que outros objetos podem ser considerados máquinas simples dentro dos mesmos fundamentos.
Exemplos: apontador de lápis (zunhal), facas, alicate e chave de fenda.

Roda e eixo

A roda é considerada uma das grandes invenções do ser humano. Existem evidências encontradas de seu uso desde pelo menos 3500 a.C., em uma representação de um veículo com rodas no pote de Bronocice.

Uma roda pode ser conectada a um eixo, que tem a finalidade de transmitir a força realizada por uma pessoa ou um motor. Essa força, que provoca movimento de rotação, é chamada de torque. Quanto maior o raio de uma roda, maior o torque produzido por ela.

A roda é caracterizada pelo movimento de rotação e foi de grande utilidade no transporte e no desenvolvimento de máquinas mecânicas. Sua utilização mais perceptível é como dispositivo de locomoção em bicicletas, patinetes, motos, carros e monopatins, por exemplo.



O pote de Bronocice, datado de 3500 a.C., foi encontrado no sudoeste da Polónia e mostra uma das mais antigas representações de um veículo com rodas.



A roda e o eixo mudaram a maneira de o ser humano se locomover, facilitando o