



Pondo as coisas no
lugar

Um carro anda; um ventilador gira; uma viga sustenta; por trás disso está a Mecânica de cada coisa.

classifísica

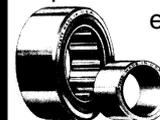
MECÂNICA

Coisas que se Deslocam	Bailarina Oferece-se para abrilhantar festas. Qualquer tipo de dança e muito rodopio. 555-5555.	Mamonas Óleo de mamonas assassinas. Combustível alternativo que pode ser adicionado ao álcool e à gasolina. Especial para veículos de cor amarela. 555-5555.	Coisas que Ampliam Forças	Descaroce! Chega de fazer força à toa. Compre já um descarçador de azeitona modelo 486, com memória e programa para 1024 tipos de azeitonas diferentes. Não consome energia elétrica e vem com controle remoto. Sem uso, na caixa. Fone (055)-555-5055.
Skate Tração nas quatro rodas. Já vem com o moleque em cima. Não aceitamos devolução do moleque. (055) 555-5555.	Big Ventilador Hélice de 80 cm. Pode ser usado como helicóptero individual em pequenos trajetos, que podem ser ampliados com o uso de uma extensão. Telefone 555-5555.	Chute Serviço recente de sucesso extraordinário. Chutamos qualquer coisa e não erramos (muito). Estamos fazendo contrato com grandes clubes de camisas verdes. Tel.: 555-5555.	Macaco Para automóveis e embarcações. Macacos manuais e hidráulicos movidos a bananas. Modelo especial "Gorila" para levantar caminhões ou para segurança em festas. \$ 1200,00 - grátis modelo "Mico" para erguer bicicletas. Ligue: 0500-555555.	Coisas que ficam em Equilíbrio
Transatlântico Estacionado na praça Tiradentes, em frente à banca de frutas. É só pegar e levar. (55) 555-5555.	Roda-Gigante Portátil. Pode ser instalada em qualquer espaço, inclusive no quintal de sua casa. Cadeirinhas para vinte crianças não muito grandes. Telefone p/555-5555.	Coisas que Controlam Movimentos	Tesoura 3D Corte perfeito a laser em três dimensões. Nunca perde o fio. Não precisa de óculos 3D. Acompanha um kit de facas Gansu. Mande fax para 55-5555.	Rio-Niterói Vendo ponte sobre baía da Guanabara, com tudo que tem em cima, incluindo 17 veículos importados novinhos ou troco por um Opala 92. F.: 555-5555.
Asa Delta Para ir pro serviço. Não polui e não pega trânsito. Não pega rodízio. Preço do ônibus.	Furadeira Poderosa. Fura cimento, concreto, metais e água. Buracos redondos e quadrados. É broca. Ligar para 555-5555 (HC).	Pastilhas Pastilhas de freio em vários sabores. Tocam musiquinha enquanto seu veículo está brecando. Podem ser usadas também como dropes. Ligue agora mesmo para 0555-555-555.	Pé-de-cabra, bode e bezero. Temos também o novo pé-de-pato "Mangalô 3 Veis". Facilitamos em até 3 Veis. Alugamos pé-de-cabra p/ serviços rápidos. (055)-55-5555.	*** Torre *** Edificação europeia em estilo antigo. Potencial turístico ilimitado. Excelente para experiências sobre gravidade.
Fiat 148 Faz de 0 a 100 em menos de 5 minutos, com pouco barulho. Corre bem na descida. Na subida, é levinho pra empurrar. Impecável. Freios sem atrito. Fone 555-5555.	Pião A álcool. Gira em cinco velocidades simultâneas e sincronizadas. 6 marchas para a frente e duas para trás. Fleira automática e eixo móvel. (055) 555-5555, ramal 55.	Volantes Esportivos e clássicos. Quadrados e redondos. Vários modelos e tamanhos. Trabalhamos também com modelos para carrinhos de rolimã. Ligue para o meu celular: 555-5555.	Cortador Multiuso. Corta unhas, grama, garrafas de vidro, tênis, latas, salários etc. Lig-Kort 555-5555.	Pirâmide Grupo chinês oferece seus serviços de pirâmide humana. Alcançamos onde nem o Magic Johnson alcança. Podemos trabalhar de cabeça para baixo e segurando taças de cristal. Ligar para: 55-55-55-55, ramal 5.
Prancha de Surfe Pode crer. Maior legal. Liga aí.	Coisas que Produzem Movimentos	Motorista De bicicleta. Bom de perna. Com carta de referência. Leva até três pessoas na garupa, uma no cano e mais uma no ombro. Lotação para o centro da cidade via Av. Brasil. Saída da padaria Flor da Vila Margarida às 4:30.		
Ônibus Em bom estado. 30 anos de experiência de fins de semana na Praia Grande. Sobe a serra sem pressa. F.: 555-5555.	Vento Pacotes de 8 kg embalado a vácuo. Pode ser usado para mover pequenas embarcações a vela ou em noites calorentas. Facilmente reciclável. Ligue já. 555-5555.	Trilho Vendo 5 km de trilho de bonde quase sem uso, que pode ser utilizado com vários tipos de bonde, inclusive movido a burro. Grátis um burro sem orelhas. Fone 55-55-55.		
Trem Trem bão danado, sô. Se ocê pega um trem desses num larga mais não. Liga pra Barbacena. Fone 55.	Coisas que Giram			
Planeta Ótima localização. Área de lazer. Completamente despoluído. Linda vista de Saturno e de várias luas. O maior terreno da região. A 30 minutos (luz) do Centro.	Minimotor Acoplável a perna de pau, produz velocidades de até 35 km/h. Pode ser usado para motorizar bicicletas, patins, pranchas de surfe e fusquinhas. Funciona com uma pilha grande e uma pequena.			

CURSO DE MECÂNICA

Garanta seu futuro agora!!!!

Aprenda mecânica de modo rápido e eficiente. Conserte tudo usando um clipe e o jeito brasileiro



rua Parafuseta, 555 - perto do Metrô

Para iniciar nosso estudo pedimos que você imaginasse várias coisas que possuíssem ligação com a Mecânica, principalmente aquelas que lhe trazem dúvidas ou curiosidade. Todas essas coisas podem fazer parte do nosso estudo, mas para lidarmos com elas é necessário arranjar alguma forma de organizá-las.

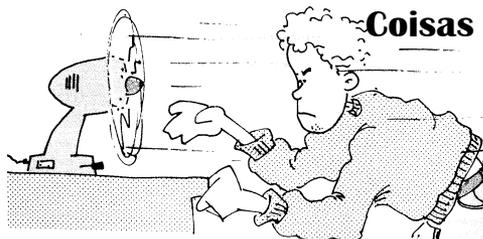
Vamos agrupá-las de um modo que torne mais fácil pensar nelas sob o ponto de vista da Mecânica. Uma maneira de fazer isso é ver de que forma tais coisas se encaixam nas idéias de **MOVIMENTOS, FORÇAS e EQUILÍBRIO**.

Movimentos



Coisas que se deslocam

Quando falamos, por exemplo, em *um carro em movimento*, entende-se que o veículo está se deslocando, ou seja, saindo do lugar. Na Física, esse tipo de movimento recebe o nome de **translação**.



Coisas que giram

No entanto, quando falamos de *um ventilador em movimento*, não entendemos o aparelho *saindo do lugar*, mas funcionando pelo giro de sua hélice. Na Física, chamamos os movimentos giratórios de **rotação**.

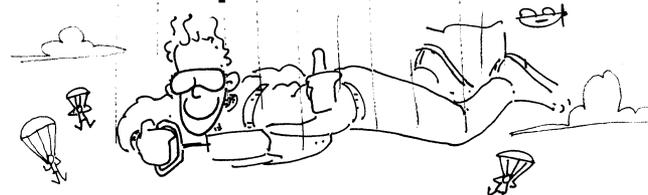
Forças

Coisas que produzem movimentos

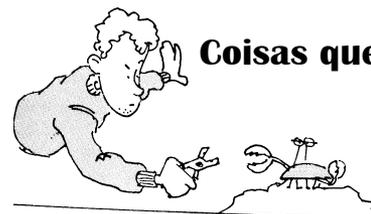


Os motores e combustíveis são exemplos de coisas que produzem movimentos: é graças ao motor e à energia do combustível que um carro pode se mover

Coisas que controlam movimentos



Existem coisas cuja função é **controlar um movimento**: um pára-quedas suaviza a queda do pára-quedista; o freio de um carro pode impedir seu movimento ou simplesmente diminuí-lo; e o volante controla a direção do movimento.



Coisas que ampliam a nossa força

Um outro tipo de coisa também estudado pela Mecânica são os equipamentos ou ferramentas cuja função é **ampliar nossa capacidade de exercer força**. Você já tentou cortar um arame sem um alicate ou levantar um carro sem um macaco?

Equilíbrio



Coisas que permanecem em equilíbrio

Em outras situações, é o **equilíbrio** que aparece como algo essencial. É o que ocorre, por exemplo, em uma ponte. A falta de equilíbrio nesse caso pode ter conseqüências graves...

Procure classificar as "coisas da Mecânica" que você conhece em coisas que:

- se deslocam
- giram
- produzem movimentos
- controlam movimentos
- ampliam a nossa força
- ficam em equilíbrio.



Essas idéias permitem analisar a maioria das coisas e situações ligadas à Mecânica. Numa bicicleta, por exemplo, podemos encontrar todas elas: o freio e o guidão controlam o movimento, o ciclista mantém o equilíbrio e produz o movimento, o pedal e o freio ampliam forças e assim por diante.

A tabela abaixo mostra um pequeno exemplo de classificação possível.

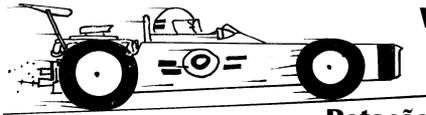


MOVIMENTO		FORÇAS			EQUILÍBRIO
se deslocam	giram	produzem movimento	controlam movimento	ampliam forças	ficam em equilíbrio
avião	hélices	motor	freio	martelo	ponte
bola	bola	vento	volante	alicate	balança
foguete	satélite	gasolina	trilho	macaco	bicicleta

entrevista com um mecânico

Empregando como guia as idéias da classificação da Mecânica, você pode fazer uma pesquisa sobre o automóvel. Para conseguir as informações você pode entrevistar um mecânico ou “entendido” no assunto ou procurá-las em livros, revistas etc.

Movimentos



Velocidade:

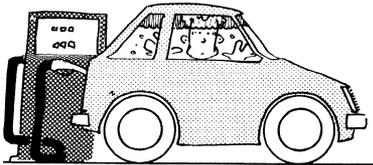
1 Quais são os fatores que determinam a velocidade de um automóvel?

Rotação do motor:

2 Como é feita a transmissão da rotação do motor para as rodas?

3 Qual a ligação entre a velocidade de giro do motor (rpm) e a potência e velocidade do carro?

Forças



Produção do movimento:

4 Como a queima do combustível produz o movimento do motor?



Controle do movimento e ampliação de forças:

5 Como funciona o sistema de direção de um carro? Existem sistemas de direção que exigem menor força?

6 Como funciona o sistema de freios de um carro? Existem sistemas de freios que exigem menor força?

Equilíbrio



Equilíbrio e estabilidade do veículo:

7 Quais são os fatores que determinam a estabilidade de um automóvel? Como eles funcionam?