

ISSN 1519-7891

SESINHO

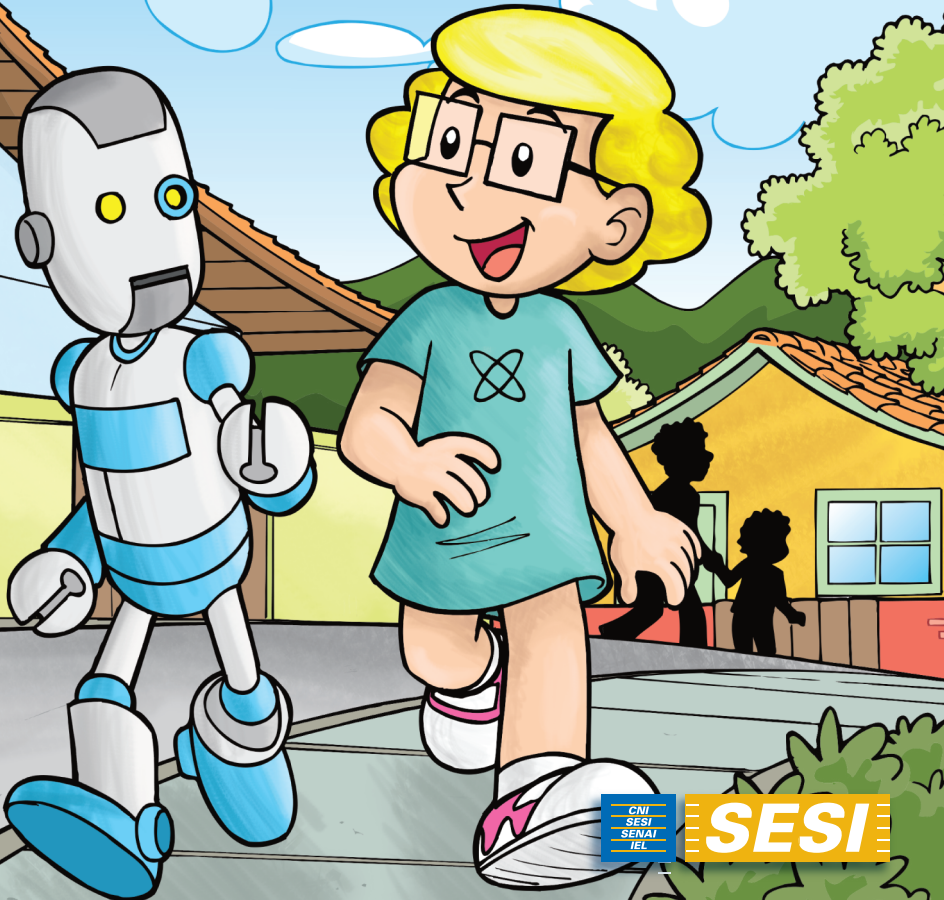
**ROBÓTICA:
O FUTURO JÁ
CHEGOU**

REVISTA EDUCATIVA

ANO 12

VENDA PROIBIDA

Nº 141



CNI
SESI
SENAI
IEL

SESI

SESINHO



3  **Quadrinhos**
Robótica: o futuro já chegou

20  **Sesinho Informa**
Ciência e tecnologia: partes da nossa vida

22  **Seção Especial**
A humanidade avança com a ciência

24  **Curiosidades**
Importantes cientistas brasileiros

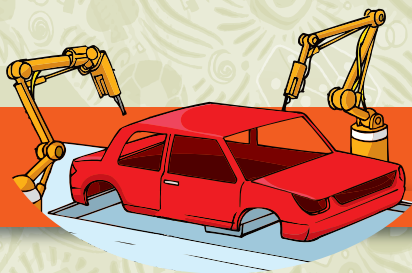
26  **Responda Essa!**
Invenções futuristas

28  **Brinquedos e Brincadeiras**
Alto-falante feito de isopor

30  **Profissões**
Cientista

32  **Língua Brasileira**
Acordo Ortográfico

34  **O Tema É!**
A linha de montagem



A ciência e a tecnologia avançam cada vez mais nos dias de hoje. E são responsáveis por muitas mudanças em nossas vidas. Na história desta edição, vemos como a robótica atua na produção industrial e ajuda a melhorar diversas outras áreas da sociedade. É o futuro que já chegou. Boa leitura!

Sesinho



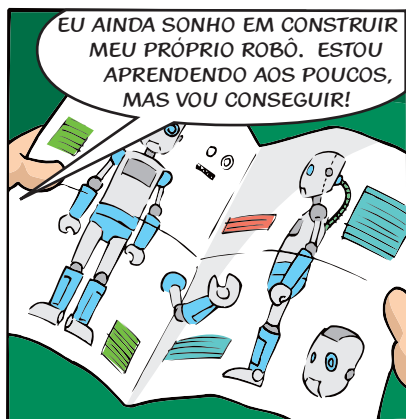
ROBÓTICA: O FUTURO JÁ CHEGOU

E ENTÃO, TURMA, ESTÃO ANIMADOS
COM A VISITA À FÁBRICA DE
AUTOMÓVEIS QUE FAREMOS AMANHÃ?

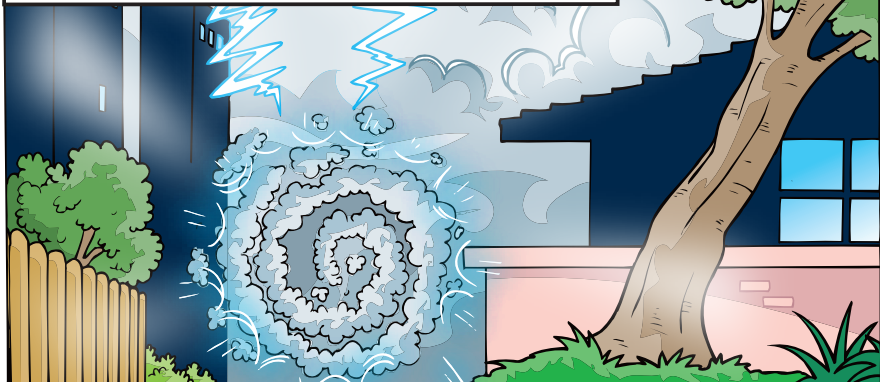
CLARO! FIQUEI SABENDO
QUE ELES USAM ROBÔS NA
LINHA DE MONTAGEM.
QUERO MUITO VER
ISSO DE PERTO!

PARECE BEM
BACANA, HEIN!

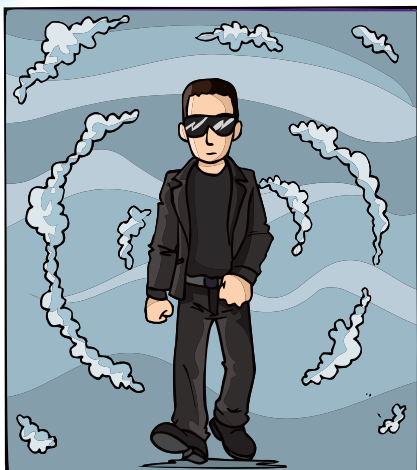
PODERIAM INVENTAR UM ROBÔ
QUE AJUDE A MANTER
MEU QUARTO ORGANIZADO, NÉ?



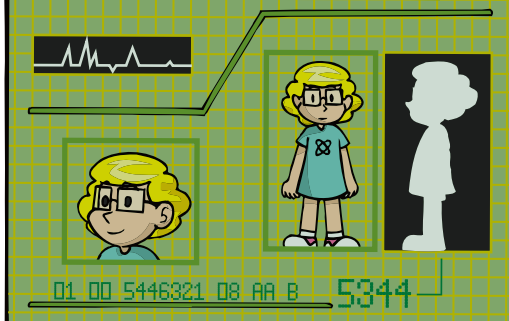
NÃO MUITO LONGE DALI, ESTAVA A VERDADEIRA ORIGEM
DAQUELE ESTRONDO.



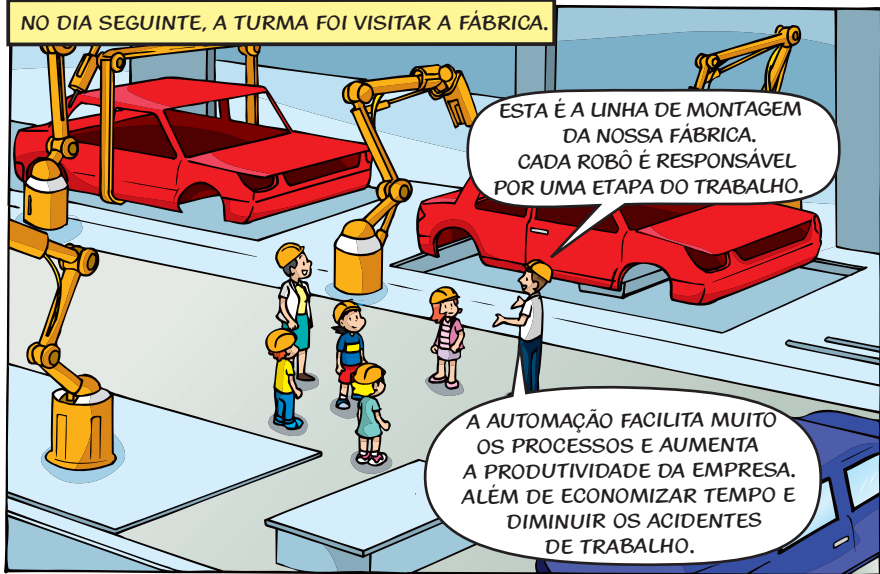
E NÃO ERA UM RELÂMPAGO...

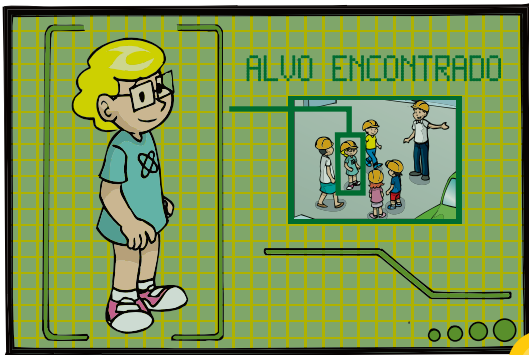
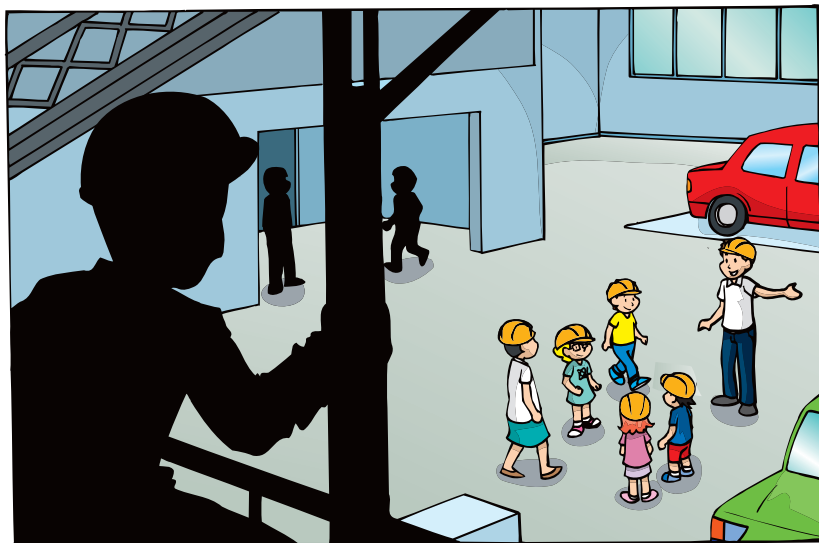


MISSÃO: ENCONTRAR NINA



NO DIA SEGUINTE, A TURMA FOI VISITAR A FÁBRICA.

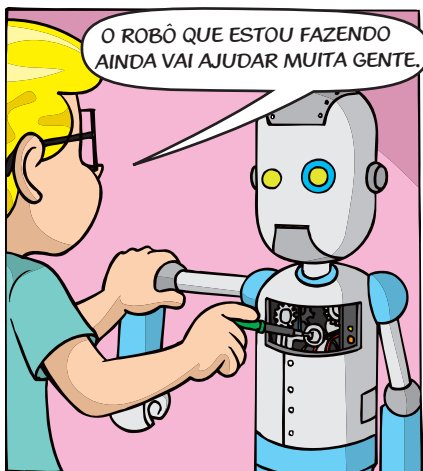




MAIS TARDE...



A VISITA À FÁBRICA ME DEIXOU EMPOLGADA PARA CONTINUAR MEU PROJETO!



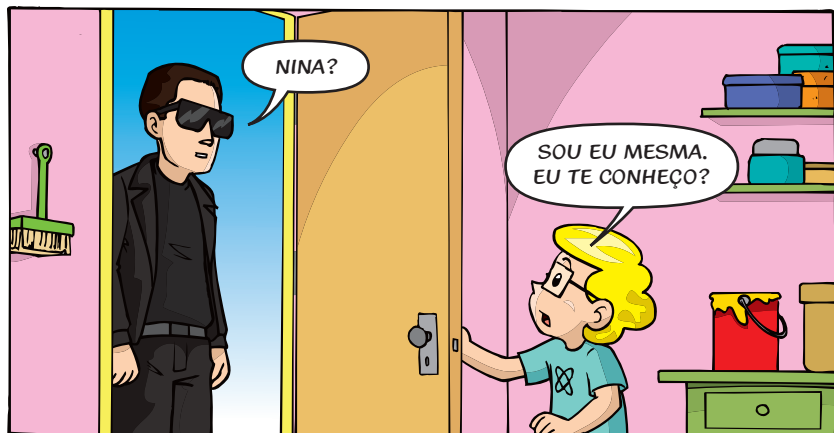
O ROBÔ QUE ESTOU FAZENDO AINDA VAI AJUDAR MUITA GENTE.

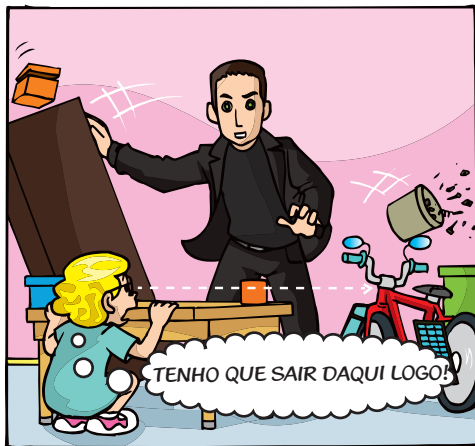


"ELE VAI ACOMPANHAR E AJUDAR OS IDOSOS NAS ATIVIDADES DO DIA A DIA..."

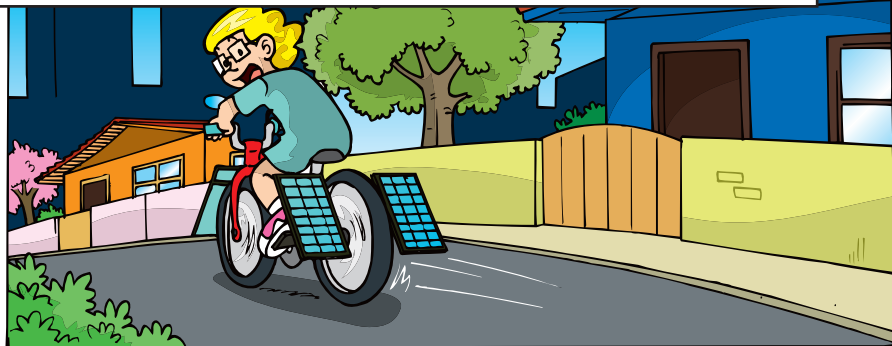
"E VAI TER OS DADOS CLÍNICOS SEMPRE ATUALIZADOS. SE ALGUMA COISA SAIR DA NORMALIDADE, UMA MENSAGEM SERÁ ENVIADA AUTOMATICAMENTE AO MÉDICO DO IDOSO!"







A BICICLETA DE NINA PARECE COMUM, MAS ELA FOI ADAPTADA COM BATERIAS QUE SE CARREGAM COM A ENERGIA DO SOL, DEIXANDO-A MAIS VELOZ.





TENHO QUE ENCONTRAR ALGUÉM QUE ENTENDA DE ROBÔS PARA ME AJUDAR.

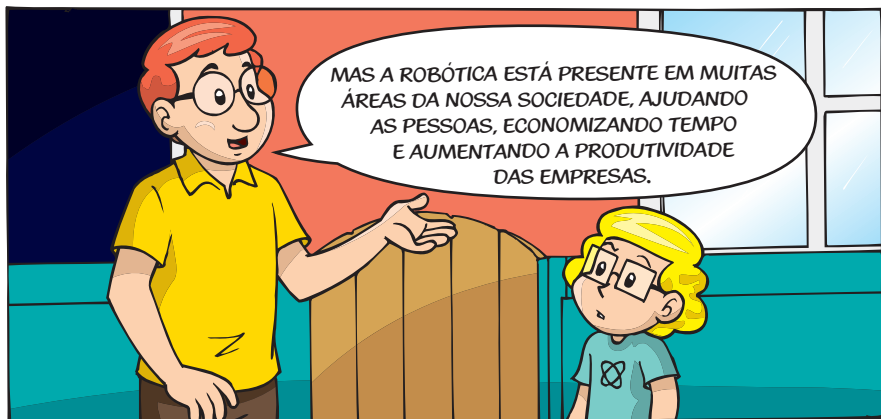


A LUÍZA DISSE QUE SEU TIO ESTUDOU AUTOMAÇÃO. TALVEZ ELE POSSA ME DAR UMA FORÇA!

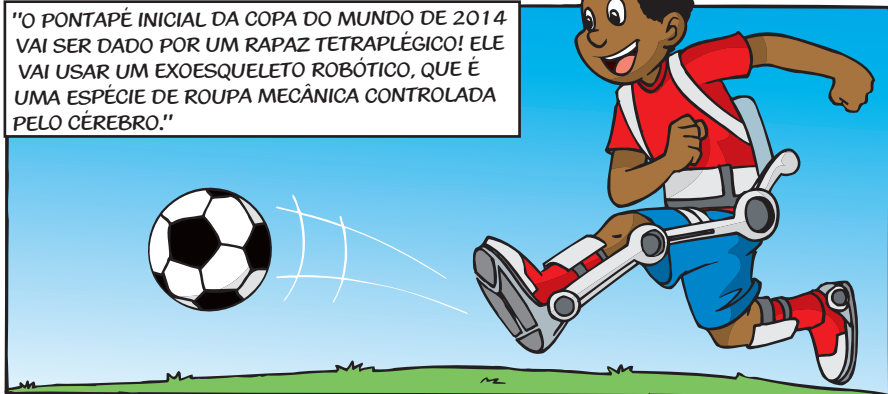


POUCO TEMPO DEPOIS, NINA CHEGA À CASA DO TIO DE LUÍZA.

UM ROBÔ QUE ESTÁ PERSEGUINDO VOCÊ? NÃO SEI SE ISSO É MUITO POSSÍVEL, NINA.



"O PONTAPÉ INICIAL DA COPA DO MUNDO DE 2014 VAI SER DADO POR UM RAPAZ TETRAPLÉGICO! ELE VAI USAR UM EXOSQUELETO ROBÓTICO, QUE É UMA ESPÉCIE DE ROUPA MECÂNICA CONTROLADA PELO CÉREBRO."



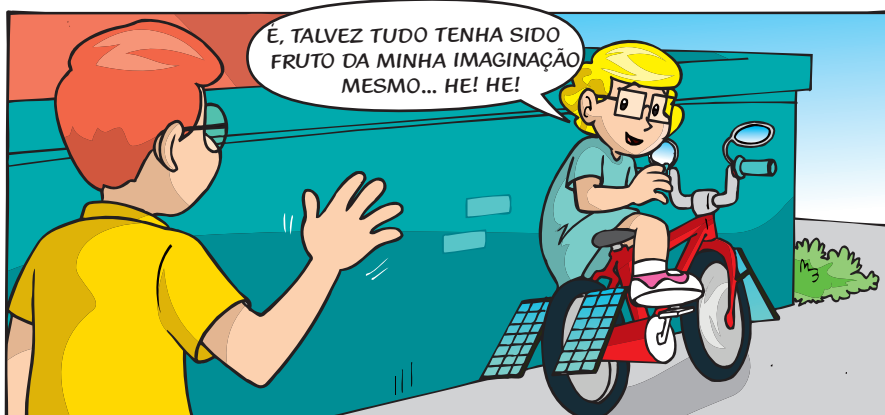
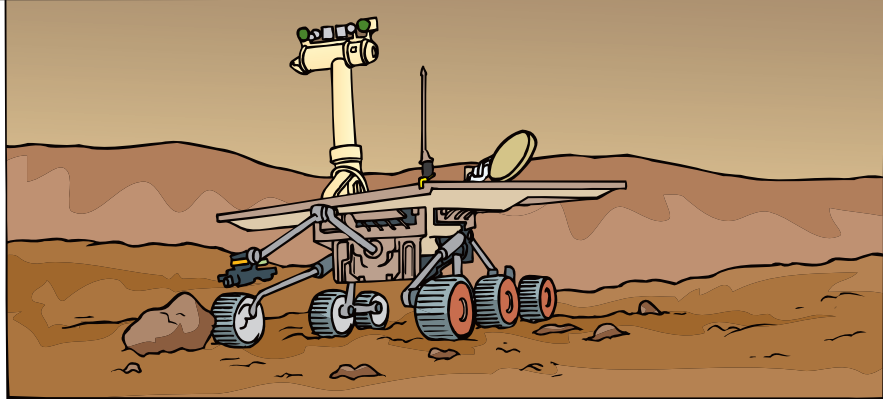
"EXISTE UM ROBÔ PROJETADO NA ITÁLIA QUE RECOLHE O LIXO DOMÉSTICO, INDO DE CASA EM CASA."

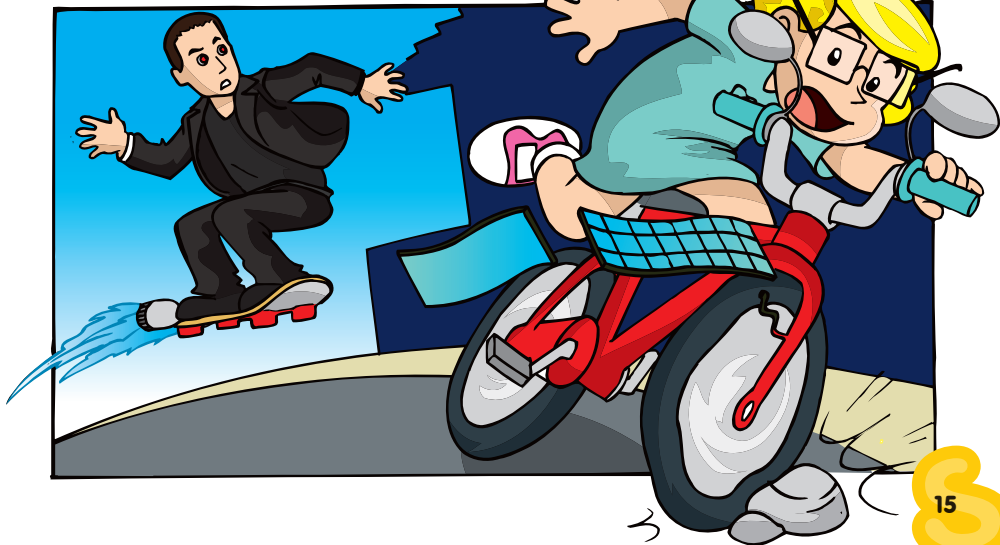
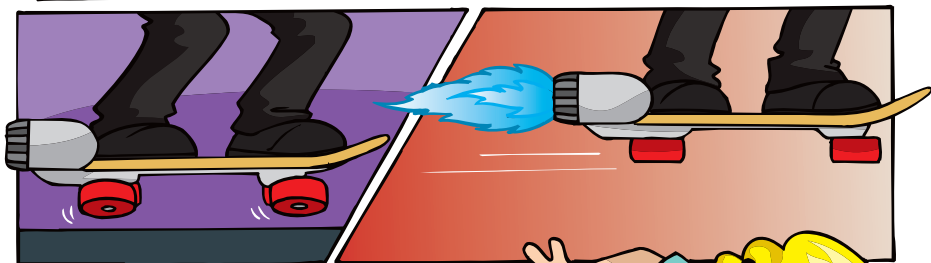
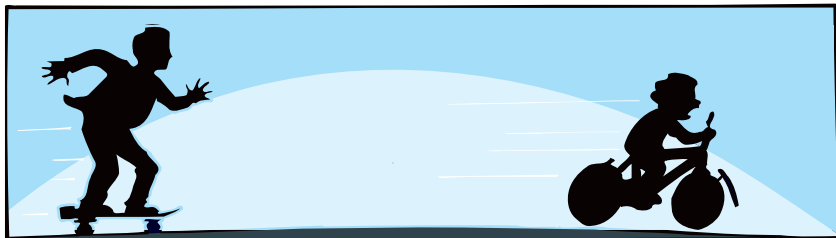
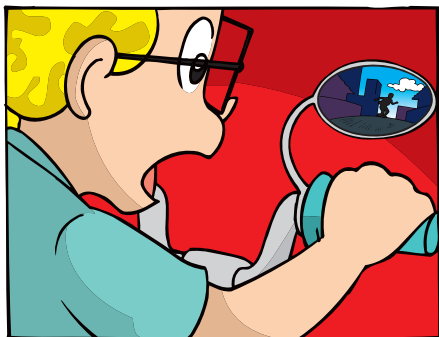


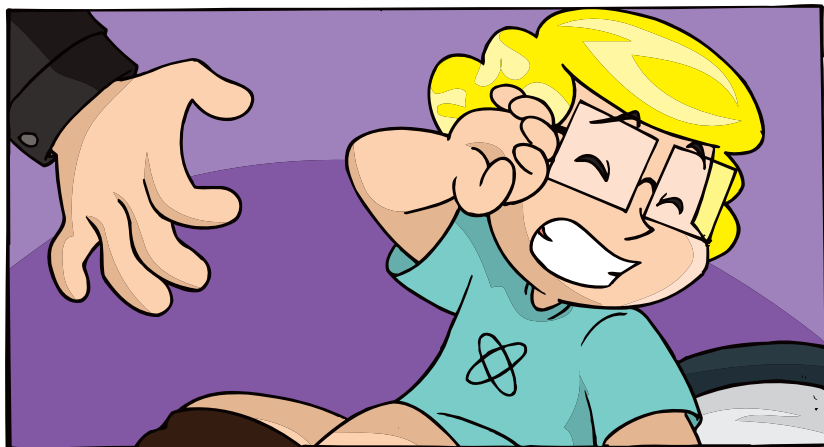
"OS ROBÔS RASTREADORES DE EXPLOSIVOS PROCURAM BOMBAS ESCONDIDAS EM LOCAIS QUE PASSAM POR GUERRAS. ASSIM, EVITAM QUE MUITA GENTE SE MACHUQUE."



"E O TRABALHO DOS ROBÔS VAI ALÉM DO NOSSO PLANETA! EM MARTE, HÁ MÁQUINAS PARA RECOLHER AMOSTRAS DE POEIRA E ROCHAS PARA ANÁLISES CIENTÍFICAS. E TUDO CONTROLADO DA TERRA."





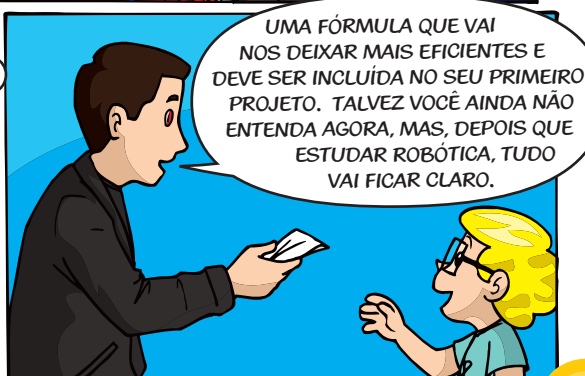


LOGO MAIS...

EU VIM DO FUTURO.
SOU UM ROBÔ MODELO TXE,
CONSTRUÍDO PARA CUIDAR
DE IDOSOS.

É A MESMA IDEIA
QUE EU TIVE!

"SIM, POIS FOI VOCÊ QUE ME PROJETOU.
E ME ENVIOU AO PASSADO PARA LHE
PASSAR UM RECADO."

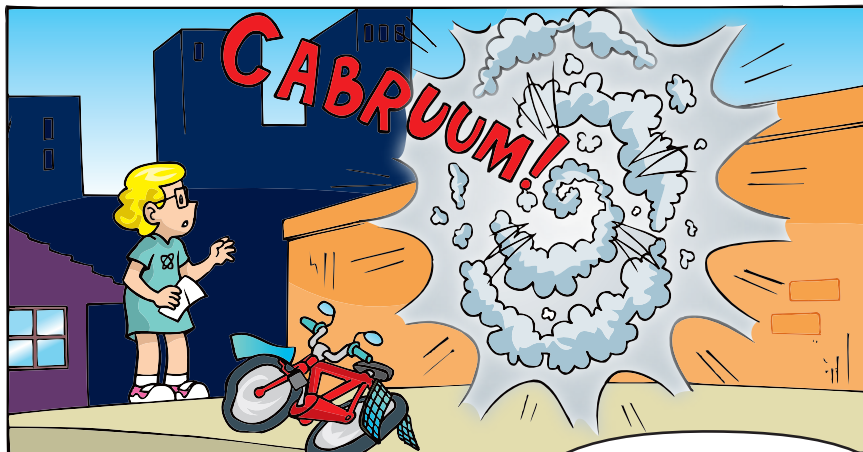




POXA, OBRIGADA.
E AGRADEÇA
AO MEU EU
DO FUTURO!



MEU TEMPO AQUI
ESTÁ SE ESGOTANDO.
É HORA DE VOLTAR.



CABRUUM!



UAU, QUE DIA MAIS EMOCIONANTE!
VOU GUARDAR A FÓRMULA E VOLTAR
A TRABALHAR NO MEU LABORATÓRIO.
FIQUEI FELIZ EM SABER QUE
MEU PROJETO VAI DAR CERTO
UM DIA!

ALGUMAS DÉCADAS NO FUTURO...

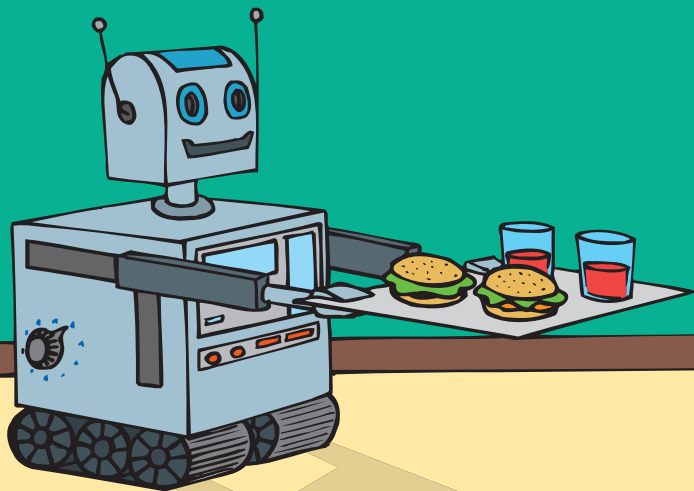




Sesinho Informa

Ciência e tecnologia: partes da nossa vida

A ciência e a tecnologia são cada vez mais importantes para o funcionamento de nossa sociedade. E, quanto mais cedo a gente aprende a conviver com elas, maior o gosto pelo assunto, e o entendimento do espírito científico fica mais fácil. O Brasil é um país em pleno desenvolvimento que utiliza cada vez mais a tecnologia para a produção de energia, controle do meio ambiente, saúde pública, segurança e melhoria da qualidade de vida de toda a população. Por isso, o investimento de nossos governantes em educação, ciência e tecnologia só aumenta.



Para atender as exigências e desafios do século XXI, o ensino de ciência e tecnologia nas escolas é tão importante quanto o aprendizado da Matemática e do Português.

E dominar esses assuntos é fundamental para o sucesso no mercado de trabalho. Já que a ciência e a tecnologia fazem parte de praticamente tudo em nosso cotidiano, aprender sobre elas também é uma porta para entender o que se passa ao nosso redor. Uma tarefa importante e, acima de tudo, muito divertida.

EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SÃO GRANDES
AMIGOS. SEMPRE ACONTECEM
COISAS BOAS QUANDO
ELES SE JUNTAM!





A humanidade avança com a ciência

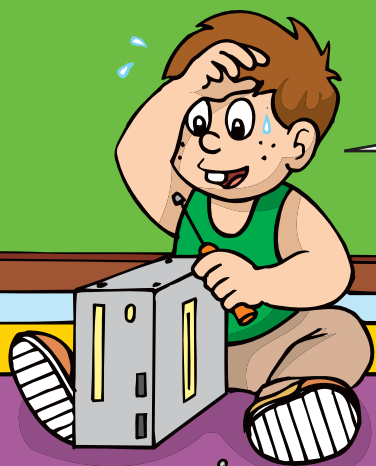
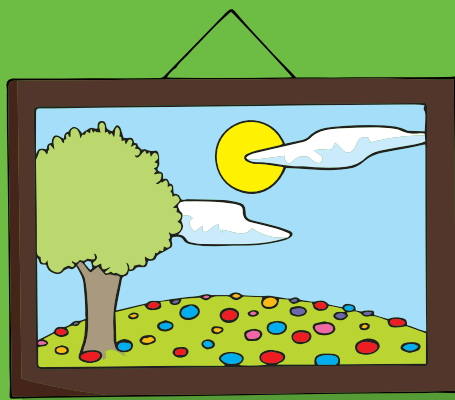
Você já parou pra pensar o que seria da humanidade sem o trabalho dos pesquisadores e dos cientistas? Pois são eles os responsáveis pelas invenções, descobertas e melhorias que fazem a gente avançar e ajudam a construir um mundo melhor. Na saúde, nos transportes, no lazer, nas indústrias, na educação e em todas as áreas do conhecimento, sempre há pesquisadores trabalhando para aprimorar os processos e fazer as coisas de um jeito mais eficiente.



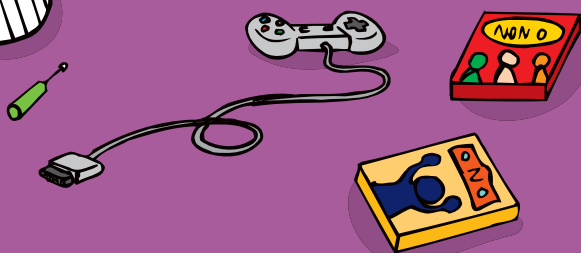
COMO THOMAS DISSE, "A GENIILIDADE É 99% TRANSPIRAÇÃO."



E é sempre bom lembrar que nem todos os grandes cientistas são gênios. Na maioria das vezes, é o trabalho árduo que determina o sucesso. Como disse Thomas Edison, inventor da lâmpada elétrica: “a genialidade é 1% inspiração e 99% transpiração.”

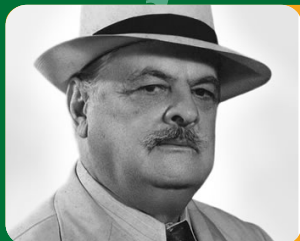


MAS LIGANDO O
AR-CONDICIONADO
DA PRA TRANSPIRAR
MENOS! HE! HE!



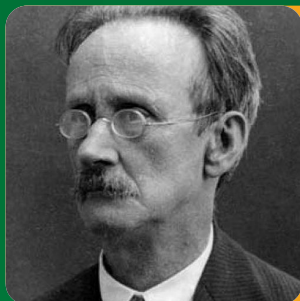


Importantes cientistas brasileiros



Vital Brazil (1865-1950)

Grande estudioso do veneno das serpentes, fundou o Instituto Butantã. Foi o responsável pelos primeiros soros contra os venenos da jararaca e da cascavel.



Adolpho Lutz (1855-1940)

Médico, sanitarista e pesquisador, identificou os principais agentes transmissores da malária e da febre amarela. Foi o criador da medicina tropical e da zoologia médica no Brasil.



Carlos Chagas (1878-1934)

Médico, sanitarista e cientista, descobriu o protozoário *Trypanosoma cruzi* e a moléstia que ficou conhecida como Doença de Chagas. Teve quatro indicações ao Prêmio Nobel de Medicina em 1921.



Leopoldo Nachbin (1922-1993)

Matemático que ficou conhecido pelo teorema de Nachbin. Foi um dos fundadores do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e membro da Academia Brasileira de Ciências.



Miguel Nicolelis (1961 -)

Médico e pesquisador, já foi considerado um dos 20 maiores cientistas do mundo na atualidade. Lidera um grupo de pesquisadores na área de neurociência, em um projeto para integrar o cérebro humano a máquinas.



Casimiro Montenegro (1904-2000)

Militar do Exército Brasileiro e, posteriormente, da Força Aérea Brasileira, foi o criador do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e do Centro Técnico Aeroespacial (CTA).



Nise da Silveira (1905-1999)

Médica e psiquiatra, estudou o comportamento humano e o tratamento da esquizofrenia. Revolucionou o tratamento de doentes mentais utilizando técnicas artísticas como a pintura e o desenho.



Graziela Barroso (1912-2003)

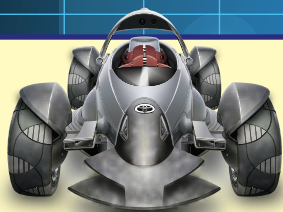
Pesquisadora e professora, foi a maior catalogadora de plantas no Brasil, com cerca de 25 espécies batizadas com seu nome. Seu trabalho é referência no estudo da botânica.



Responda Essa!

Invenções futuristas

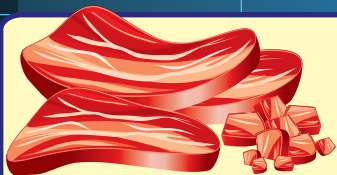
Existem invenções reais que, de tão fantásticas, parecem até ficção científica. Você consegue identificar quais delas estão realmente sendo feitas atualmente?



Carro sem motorista: com tecnologia de inteligência artificial, permite que os seres humanos controlem o veículo a distância.



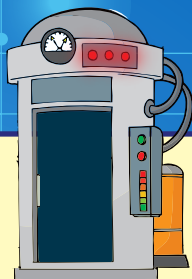
Leitura da mente: aparelhos que permitem a leitura e adivinhação de pensamentos.



Carne artificial: carne sintética comestível feita a partir de células-tronco de porcos e vacas.



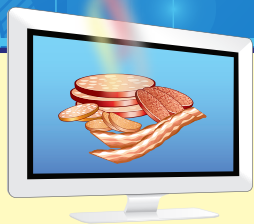
Eletricidade sem fio: dispositivos que fazem carregamento sem fio de equipamentos eletrônicos.



Teletransporte: transporte instantâneo de pessoas e objetos a quilômetros de distância uma das outras.



Cinema 4D: Salas que, além da projeção em 3D, possibilitam que os espectadores recebam estímulos como borrifos de água e poltronas que se movem, tudo de acordo com o que está sendo exibido.



Televisão com cheiro: dispositivos nas TVs que liberam aromas de acordo com a programação.

Resposta:

Invenções reais: Carro sem motorista, carne artificial, eletricidade sem fio, cinema 4D.

Invenções de ficção: leitura da mente, teletransporte, televisão com cheiro.

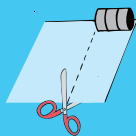
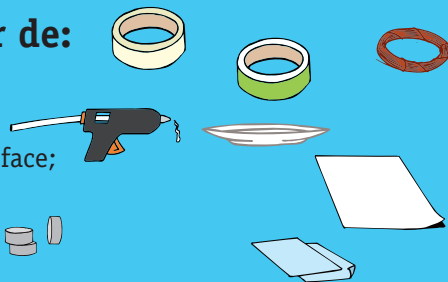


Alto-falante feito de isopor

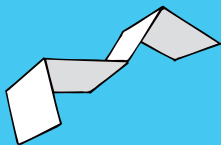
Que tal construir seu próprio alto-falante e amplificar suas músicas preferidas? É bem simples.

Você vai precisar de:

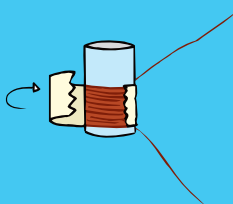
- Um prato de isopor;
- Cartolina;
- Fita crepe e fita dupla face;
- Papel sulfite;
- Cola quente;
- Ímãs;
- Fio de cobre esmaltado (aproximadamente 2 metros);
- Tesoura.



1 – Corte duas tiras de papel sulfite do mesmo tamanho dos ímãs. A primeira deve ser duas vezes mais comprida que a segunda.

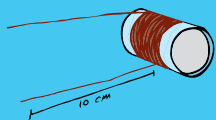


2 – Corte dois pedaços de cartolina com aproximadamente 8x5 cm cada. Dobre ambos em “W”, pois eles servirão de suporte para o alto-falante.



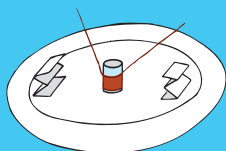
3 - Enrole a primeira tira de papel sulfite no conjunto de ímãs: ela precisa ficar bem justa. Depois de enrolada, um pedaço de fita crepe servirá para fixar tudo. A segunda tira deve seguir o mesmo procedimento.

4 – Enrole o fio de cobre esmaltado no conjunto de ímãs (cerca de 60 voltas).



5 - Prenda tudo com fita crepe e deixe sobrar mais um pedaço com cerca de dez centímetros.

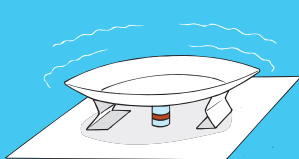
6 - Depois de enrolar o fio, retire o ímã e a primeira camada de papel, que deverá sair facilmente.



7 - Cole a bobina que você construiu na parte traseira do prato de isopor, bem no centro. Cole também as “molass” feitas com cartolina: uma de cada lado e mantendo tudo em paralelo.



8 - O que sobrou da cartolina será a base do alto-falante. Cole o conjunto de ímãs com um pedaço de fita dupla face bem no centro. Coloque um pouco de cola na outra parte das molas de papel e encaixe o alto-falante na base.

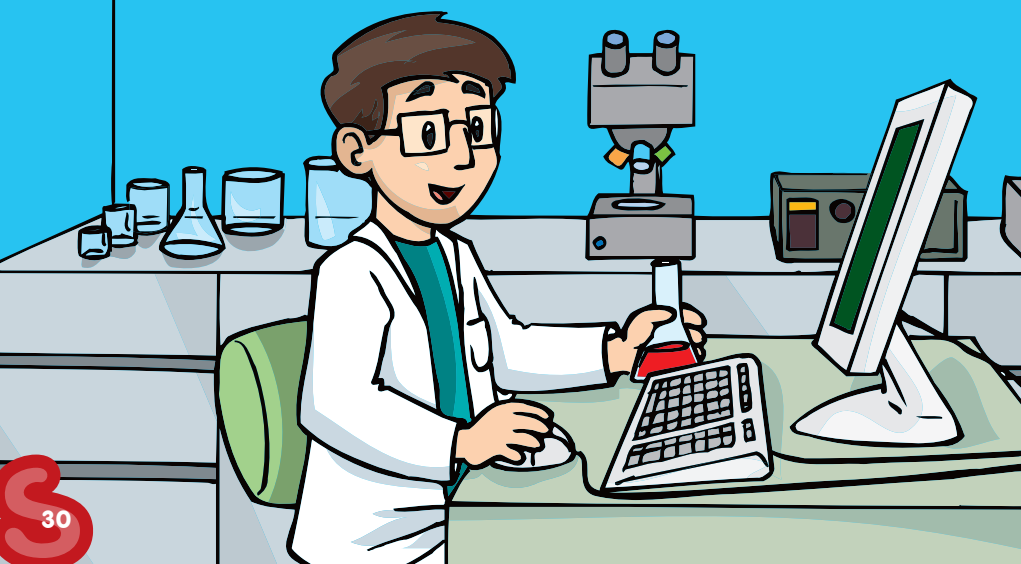


9 - Prenda os fios na base do alto-falante, mas lembre-se: o conjunto precisa se movimentar, por isso, não deixe os fios muito esticados desde a bobina até a base. Conecte os fios à saída de som do seu aparelho e coloque uma música para tocar!



Cientista

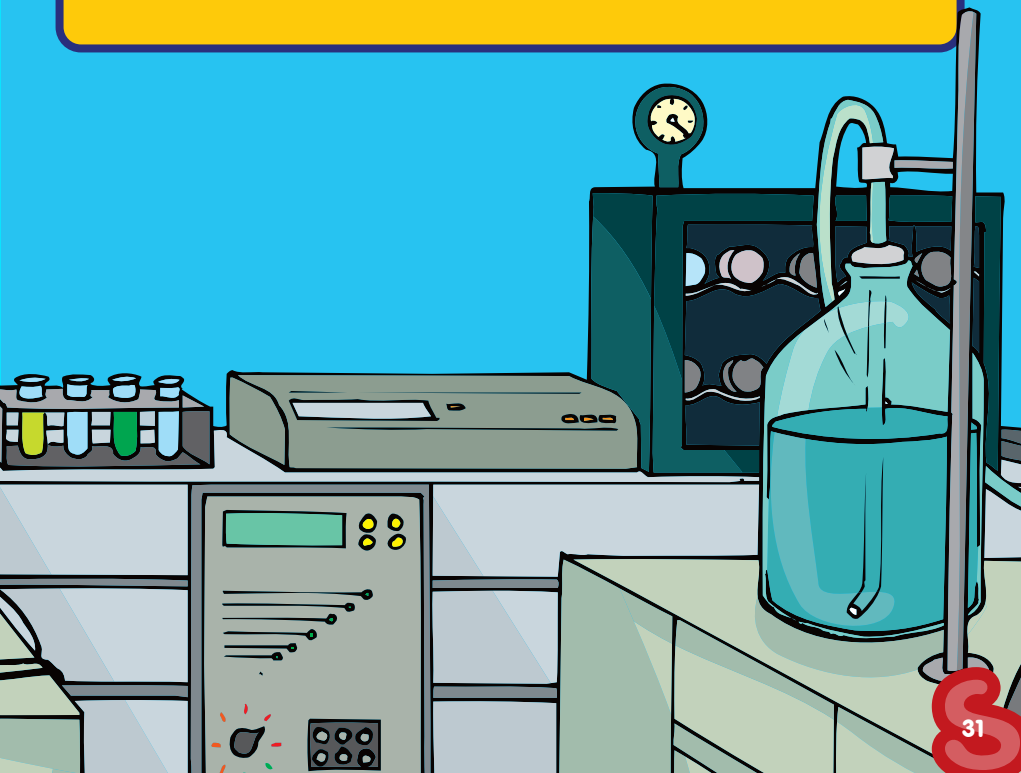
O cientista é aquele profissional que está sempre tentando entender e explicar o que acontece na natureza, no espaço e com os seres humanos. Para isso, ele utiliza vários materiais e equipamentos de pesquisa, fazendo comparações, cálculos e experimentos para ter conhecimento ou criar coisas novas. Mas pode esquecer aquela figura descabelada e solitária que vemos nos filmes, trabalhando em um laboratório com objetos estranhos e líquidos coloridos.

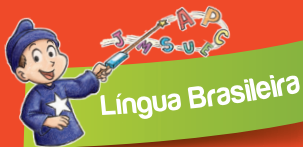


O cientista precisa de muita persistência, dedicação, estudo e tecnologia para obter êxito em seu campo de atuação.

Qual o perfil de um cientista?

Curiosidade, espírito investigativo, paciência e determinação para chegar às melhores soluções são algumas das características que você precisa para ser um bom cientista. E, é claro, muita vontade de aprender e disposição para estudar e se aperfeiçoar cada vez mais. O conhecimento e o melhoramento constantes são fundamentais para quem escolhe essa profissão.





Acordo Ortográfico: a evolução da língua portuguesa

O Acordo Ortográfico tem o objetivo de promover a união e a proximidade dos países que têm o português como língua oficial: Angola, Moçambique, Cabo Verde, Guiné-Bissau, São Tomé e Príncipe, Timor Leste, Brasil e Portugal. O acordo entrou em vigor no dia 1º de janeiro de 2009, e o período de transição para as novas regras ortográficas vai até 31 de dezembro de 2015. Apesar de não serem obrigatórias ainda, praticamente todos os veículos de comunicação e editoras brasileiras adotaram as novas regras, que já fazem parte do nosso dia a dia.



Entre as mudanças propostas pelo Acordo, estão o fim do trema, a perda do acento em muitas palavras e novas regras para utilização do hífen.

- Ditongos aberto éi e ói de palavras paroxítonas não são mais acentuados. Ex.: Ideia, Alcateia, Androide.

- O acento circunflexo das palavras terminadas em êem e ôo (ou ôos) desaparece. Ex.: Creem, Deem, Voo.

- Algumas palavras perderam o acento diferencial, que era usado para indicar significados e classes de palavras, por exemplo: "pára", com acento, era do verbo parar; "para", sem acento", era preposição". A pronúncia era a mesma.

Ex.: Para, Pelo, Pera.



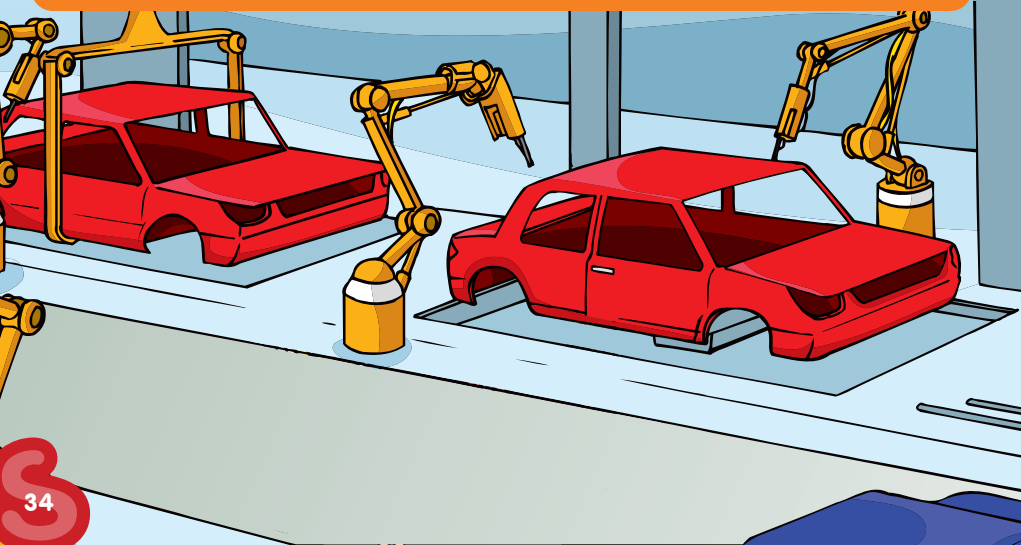


O Tema É!

A linha de montagem

A linha de montagem foi inventada pelo norte-americano Henry Ford em 1913 e é considerada uma das maiores inovações tecnológicas da era industrial. Graças a ela, o tempo de produção de um automóvel diminuiu bastante, permitindo o aumento do número de carros fabricados e a conseqüente queda nos preços.

Atualmente, muitas linhas de produção são automatizadas, utilizando robôs em seus processos. E isso traz várias vantagens para as empresas: redução dos desperdícios, maior rendimento, melhor qualidade no acabamento de produtos, melhoria da saúde e segurança dos trabalhadores, já que as tarefas de risco são feitas inteiramente pelos robôs. Mas é sempre bom lembrar: nenhuma máquina, por mais avançada que seja, consegue substituir o cérebro humano na tomada de decisões.



Sesinho é uma publicação do SESI
Serviço Social da Indústria

SBN - Quadra 1 - Bloco C
4º andar - Ed. Roberto Simonsen
Brasília - DF

SUPERVISÃO-GERAL:

Marcos Tadeu de Siqueira
Henrique Pinto dos Santos

SUPERVISÃO PEDAGÓGICA:

Mara do Couto Fernandes

SUPERVISÃO EDITORIAL:

Áurea Chaves
Daniella Abreu

COLABORAÇÃO:

SESI DR SP
Anderson Pires Macorin
Jaqueline Oliveira Silva Ribeiro



criação: **exaworld**
Multimedia

EDITOR: Cesar Struve

EDIÇÃO E

ROTEIRO: João Carlos Amador

QUADRINHOS: Robson Cardoso

ILUSTRAÇÕES E

ARTE-FINAL: Diogo Batista

REDAÇÃO E

PESQUISA: João Carlos Amador

EDITORIAÇÃO E

COLORIZAÇÃO: Gelson Gonçalves
Jadson Bernardo
Gabriel Fischer

REVISÃO: Renato Tapado

GERENTE

OPERACIONAL: Raphael L. C. Dias



Ciência e tecnologia: os caminhos para o século XXI.