

Tecnologias que usamos no dia a dia que foram descobertas pela Ciência Espacial

1- Termômetros auriculares

Quem tem filhos deve saber melhor do que estamos falando aqui. Termômetros auriculares são utilizados por pais e mães todos os dias em seus bebês. Inseridos no ouvido, eles medem a temperatura em segundos. Rápido, eficiente e prático.

A tecnologia infravermelha que o torna possível, incrivelmente, veio de pesquisas de cientistas que queriam medir a radiação emitida por estrelas e planetas. Ela foi desenvolvida pela Diatek Corporation a pedido da NASA, a agência espacial americana.

2- Comida de bebê

Papinhas de bebê já existiam antes da exploração espacial, mas sofreram uma grande melhoria por conta dela. No início dos anos 1980, a NASA estava pesquisando o uso de micro-algas como fonte de comida, oxigênio e catalisador de disposição de lixo em longas missões interplanetárias. Os cientistas que trabalhavam no projeto acabaram descobrindo que essas algas produziam altas doses de DHA e ARA, ambas gorduras essenciais para o desenvolvimento do bebê. Hoje, essas mesmas algas são colocadas em papinhas enriquecidas.

3- Grooving em pistas de aeroporto

Você lembra do acidente aéreo em Congonhas, em 2007, quando um avião saiu da pista e bateu em um prédio do outro lado da avenida? Um grande assunto abordado na época foi a falta de grooving na pista do aeroporto na capital paulista.

Grooving são pequenas ranhuras na pista que impedem o acúmulo de água e facilitam o pouso do avião, dando mais aderência aos pneus. E essa é mais uma tecnologia criada pela NASA. Nos anos 1960, a agência estava pesquisando maneiras de diminuir a chance de acidentes por conta da chuva nos pousos de seus ônibus espaciais. Em um projeto junto à Administração Federal de Aviação dos EUA, criou-se o grooving, tecnologia hoje utilizada em aeroportos de todo o mundo.

4- Lentes de óculos resistentes a arranhões

Você sabia que no espaço voam milhões de pedrinhas que atingem astronautas e a Estação Espacial Internacional o tempo todo? Para proteger equipamento e, principalmente, os visores dos trajes espaciais, a NASA criou um plástico que não sofre arranhões com facilidade. O resultado? Lentes para óculos.

5- Aparelhos dentários transparentes

Quando você põe um aparelho dentário, tem duas opções: aqueles feitos de metal, brilhantes e chamativos, ou, ligeiramente mais caros, os transparentes e discretos.

Aparelhos dentários transparentes são feitos de Alumina Policristalina Translúcida (TPA, em inglês), material criado para proteger antenas infravermelhas no Espaço. No final dos anos 1980, uma empresa estava desenvolvendo novos aparelhos que fossem esteticamente mais bonitos que os clássicos metálicos. No fim, ela descobriu que a TPA é resistente o suficiente para o trabalho e é transparente. Em 1987, o produto entrou no mercado e se tornou um hit instantâneo.

6- Espuma viscoelástica

Aplicada a colchões, assentos de aviões e capacetes, a espuma viscoelástica é um material que, após ser comprimido ou deformado de qualquer forma, volta ao seu estado original. Além disso, ela é sensível à temperatura, se tornando mais mole no calor e mais dura no frio.

A princípio, a espuma viscolástica foi pensada para ser utilizada nos assentos de ônibus espaciais a fim de minimizar o choque durante o pouso. Ainda hoje ela está presente em assentos de aviões, mas também é utilizada em capacetes esportivos, colchões e travesseiros ortopédicos.

7- GPS

Os milhões de satélites que hoje orbitam a Terra são obviamente um advento da exploração espacial. Nós os utilizamos em várias formas de comunicação, como TV e internet, e também para a navegação civil e militar.

O Global Positioning System (GPS) foi comissionado em 1973 pelo exército americano a fim de criar uma tecnologia baseada no espaço capaz de mapear com precisão todo o planeta e que pudesse ser utilizada para navegação. Criado para fins militares, o GPS acabou sendo utilizado para todo tipo de tarefa, desde missões de resgate no mar até levar você para aquela festa de aniversário em uma rua da qual você nunca ouviu falar.

No total, são 24 satélites e mais de 120 mil sistemas de recepção utilizados para guiar usuários no mundo todo. O projeto inteiro é administrado pelo NAVSTAR GPS Joint Program Office, em Los Angeles, Estados Unidos.

8- Estruturas com cobertura de tecido

Você sabe que tipo de material é utilizado na cobertura de estádios? Tecnologia espacial. No final dos anos 1960, a NASA fazia pesquisas a fim de desenvolver um tipo de tecido que fosse leve, não inflamável e capaz de proteger os astronautas de todos

os perigos do Espaço. O resultado foi tão positivo que uma empresa, a ChemFab, pensou que poderia utilizar esse material de forma comercial.

Hoje, coberturas de tecido são utilizados em muitos shoppings ao ar livre, estádios esportivos e até mesmo em aeroportos. No Brasil, diversos estádios de futebol utilizam essa tecnologia.

9- Aspirador de pó portátil e sem fio

O aspirador de pó portátil e sem fio foi comissionado pela NASA para que fossem coletados pequenos materiais na superfície lunar. O aparelho foi lançado pela primeira vez pela Black & Decker e se tornou um sucesso comercial.

10- Câmera de telefones celulares

Nos anos 1990, uma equipe do Laboratório de Propulsão a Jato da Nasa criou câmeras pequenas o bastante para caberem em naves e sondas, sem perder a qualidade científica das imagens. Atualmente, um terço de todas as câmeras têm essa tecnologia, em especial aquelas de celulares e computadores.

11- Pneus com maior vida útil e segurança

Afinal, as sondas precisam andar pela superfície de outros planetas e satélites naturais. Para os pneus das sondas do programa Viking Lander, que enviou naves para Marte nos anos 1970, a Goodyear desenvolveu um material mais forte que o ferro. A empresa decidiu usá-lo também em seus produtos para carros comerciais aqui na Terra, acrescentando milhares de quilômetros de vida útil a eles.

12- Filtro de água

Nos anos 1960, a Nasa desenvolveu um sistema de filtros que usava cartuchos de iodo para limpar as fontes de água das naves. Desde então, essa tecnologia, que elimina bactérias do líquido, passou a ser aplicada em filtros d'água na Terra e na limpeza de piscinas públicas.

Em agosto de 2019, estudantes brasileiros criaram um novo tipo de filtro, que foi enviado à Estação Espacial Internacional (ISS), a bordo de um foguete de SpaceX, para ser testado pelos astronautas.

13- Tratamento com LED

A Nasa não inventou os diodos emissores de luz, hoje usados na maioria das telas de eletrônicos, mas desenvolveu uma tecnologia para ajudar no crescimento de plantas em naves espaciais, que hoje é usada em equipamentos para alívio de dores e relaxamento muscular.

14- Tênis de corrida

Se hoje o impacto de uma corrida é minimizado graças aos tênis com solas que absorvem o choque, é graças aos engenheiros da Nasa. Eles desenvolveram um processo de moldar borracha para aplicar aos capacetes dos astronautas, que hoje é o mesmo usado para fabricar tênis de corrida.

15- Placa Fotovoltaica

Produzida inicialmente para captar energia solar no espaço e ser transformada em energia elétrica para equipamentos espaciais, como satélites, sondas, veículos de exploração, entre outros. E hoje está nos telhados das casas captando energia solar e transformado depois em energia elétrica e alimentando as casas e equipamentos diversos que podem ser aplicados à tecnologia.

As coisas seriam muito mais difíceis hoje se não existissem os equipamentos sem fios, forno de micro-ondas, o velcro, as fraldas infantis descartáveis, as frigideiras de Teflon antiaderentes, os termômetros digitais, monitores cardíacos ou o simples código de barras, que simplificou o comércio e que foi uma invenção da Nasa (agência espacial americana) para identificar as milhares de peças de suas naves.

Essas são apenas algumas das principais tecnologias desenvolvidas durante a corrida espacial, e as mais comuns no dia a dia. Outras descobertas importantes são utilizadas hoje na medicina, na indústria, entre outros. Muitas partes dos equipamentos de bombeiros, por exemplo, vêm do traje espacial.

As pessoas se espantariam se soubessem quantas coisas usadas em suas vidas diárias tiveram origem nos esforços científicos da ciência espacial. Ela teve e continua tendo um grande impacto na vida do cidadão comum.

Então, se você duvida que missões tripuladas no Espaço são úteis para alguma coisa, olhe ao seu redor e tente pensar em tudo o que essas viagens proporcionaram a você em seu cotidiano. Valeu a pena.