

Nipônica

Descobrimo o Japão

2013

No. 10



**Edição Especial**

**Qualidade com um toque japonês**

**Por segurança e tranquilidade**

**[Página 2]**

Nipônica

No. 10

Conteúdo

Reportagem Especial

Qualidade com um toque japonês

Por segurança e tranquilidade

04 Em busca da segurança

06 Automóveis japoneses na estrada por padrões de segurança mais elevados

08 Trens de alta velocidade de Shinkansen operam com segurança

10 Serviços de entrega do Japão realmente têm um coração

12 Lojas de Conveniência - praticamente em todos os lugares, sempre úteis e também conscientes de segurança

14 Manter alimentos saborosos e seguros

16 Qualidade do estilo japonês ajuda a melhorar a vida

18 Técnicas revolucionárias para combater doenças

1. Dispositivos médicos do Japão oferecem menos dor e incômodo
2. Terapias médicas pioneiras no Japão para o mundo

22 Japão saboroso: hora de comer!

***Katsuo no Tataki***

24 Passeando no Japão

**Santuário de Itsukushima e Ilha de Miyajima**

28 Lembranças do Japão

**Pauzinhos**



Acima: Trem Tokaido Shinkansen Série N700A que passando pelo Monte Fuji. (Ver página 9. Foto cortesia da Central Japan Railway Company.)



Capa: Condutora da East Japan Railway Company realizando uma verificação visual por motivos de segurança na linha Akita Shinkansen. (Foto de Watanabe Shigeki)

Nipônica

No.10

30 de setembro de 2013

Publicado por: Ministério das Relações Exteriores do Japão

Kasumigaseki 2-2-1, Chiyoda-ku, Tóquio 100-8919, Japão

<http://www.mofa.go.jp/>

### **Reportagem Especial**

#### **Qualidade com um toque japonês**

#### **Por segurança e tranquilidade**

Fabricação, distribuição, produção de alimentos, indústria de varejo, tratamento médico... Em todos os setores, o estilo japonês de qualidade promove segurança e tranquilidade através de melhorias contínuas em tecnologias e serviços.

[Página 3]

#### **Em Busca da Segurança**

O Japão valoriza e promove a segurança e a tranquilidade.

Murakami Yoichiro explica como isso se manifesta tanto na mentalidade como na prática. Ele foi o primeiro acadêmico a propor o valor da ciência da segurança, que é o estudo de estruturas para uma sociedade segura.

Fotos por Natori Kazuhisa

#### **Um sistema de valores que considera a segurança essencial**

Tenho sido um defensor da ciência da segurança desde o final da década de 1990 e troquei ideias com um vasto espectro de gerentes de negócios como parte dos meus estudos. Todos dizem estar conscientes que a segurança é uma responsabilidade corporativa essencial, mas muitos me disseram que não contemplam a necessidade de uso da palavra "segurança" como parte de sua imagem corporativa.

Suponho que é porque nós japoneses tendemos a garantir a segurança - é uma parte fundamental do nosso sistema de valores. Consideramos isso uma necessidade óbvia em nossas vidas. Mas quando algo é dado como certo, não necessariamente se destaca como um ponto de recurso e nem transmite uma mensagem que chame a atenção das pessoas.

#### **Zelo e diligência pelo que damos por certo**

Só porque a segurança não inspira clichês que motivam os consumidores, não significa que as empresas ignorem sua importância. Pelo contrário: as empresas estão cientes que se não mantiverem a segurança, irão perecer. Este é o ponto de partida de como olhamos para a segurança, e essa consciência está bem aceita no Japão. Qualquer exame da mentalidade corporativa do país mostra que a necessidade de segurança é tão bem compreendida que as empresas parecem praticamente obcecadas com isso.

Por exemplo, muitas vezes vemos motoristas de trens e, por vezes, até mesmo condutores apontar um dedo para sinais de trilhos, indicadores direcionais e outras coisas das quais precisam estar cientes, e depois dizer audivelmente para si mesmos que fizeram a verificação. Essas "verificações de pontos e chamados" podem, ao princípio, parecer desnecessárias para um observador externo, mas elevam a segurança a um nível muito maior do que se não forem executadas. As verificações de pontos e chamadas reduzem o risco de negligência, falta ou esquecimento para certificar-se que tudo seja seguro.

A consciência de segurança também resulta em segurança para o empregado e insistir em verificações audíveis de pontos e chamadas demonstra que o compromisso com a segurança permeou de fato toda a empresa.

### **Transporte ferroviário de alta velocidade: Mantendo-se firme frente aos terremotos**

A tecnologia japonesa alcançou um nível de desempenho de segurança excepcional em relação aos padrões mundiais. Isso provavelmente é melhor ilustrado pelo fato de que, desde que foi inaugurado em 1964, o sistema ferroviário de alta velocidade Shinkansen nunca teve um acidente fatal a bordo envolvendo passageiros. O Grande Terremoto do Leste do Japão de 2011 causou sérios danos, mas os trens de Shinkansen pararam rapidamente quando a atividade sísmica começou, evitando óbitos completamente.

O Grande Terremoto de Hanshin Awaji de 1995 ocorreu no início da manhã antes que os trens estivessem circulando, portanto não houve mortos ou feridos no sistema Shinkansen. Todavia, o sistema apresentou sérios danos na área afetada e várias seções de trilhos elevados caíram. Esta lição resultou em reforços na faixa elevada de Shinkansen, que não teve nenhuma destruição por parte da atividade sísmica de 2011. Os dispositivos avançados também desempenharam um papel importante durante os tremores preliminares do terremoto, parando trens antes de severas vibrações. Aliás, esse sucesso não fez com que sistema ferroviário ficasse satisfeito com o status quo - o mesmo permanece aprimorando suas tecnologias na busca de ainda maior segurança.

### **Atenção aos detalhes e flexibilidade: duas chaves para a segurança**

O motivo do esforço das empresas que estão por trás da segurança não é apenas a exigência de segurança e tranquilidade por parte do público. Há outro fator de querer continuar aumentando seu potencial tecnológico e isso contribui para o aumento da segurança.

Por trás da experiência técnica japonesa de classe mundial está o zelo dos engenheiros que visam elevar suas habilidades técnicas pessoais. Enquanto isso, os trabalhadores das fábricas têm uma mentalidade comprometida em encontrar até mesmo as menores imperfeições. Para as empresas individuais, sua força reside não somente no talento de seus engenheiros, mas também na forma na qual seus funcionários trabalham em uma equipe coesa para assegurar que o trabalho árduo dos engenheiros ajude a alcançar objetivos globais da empresa.

Em vez de se conformarem com a tecnologia convencional, os japoneses apresentam flexibilidade na adoção das técnicas mais recentes. Um bom exemplo são os dispositivos médicos, como os scanners de CT (que utilizam raios-X para tirar imagens computadorizadas da seção transversal do corpo). O Japão tem mais scanners de CT em operação do que qualquer outro país, e assumiu a liderança com terapia de feixe de partículas pesadas para tratar o câncer. Uma predisposição para a atenção aos detalhes e a quantidade certa de adaptabilidade resulta em níveis de segurança incomparáveis no mundo.

### **Responsabilidade do Japão após o acidente nuclear**

Ao longo dos séculos, o Japão foi atingido por inúmeros terremotos, erupções vulcânicas e outros desastres naturais, enquanto o crescimento econômico foi acompanhado por muitos incidentes de poluição, especialmente no início. Cada um deles serviu como uma lição e promoveu uma propensão para o desenvolvimento de medidas para proteção contra futuras crises. Embora isso possa parecer excessivo, o lado bom é que o nosso elevado nível de segurança reflete as preocupações das pessoas. A busca corporativa de conhecimentos técnicos e o apelo das pessoas para a segurança é uma combinação que está impulsionando o desenvolvimento de tecnologia que atenda aos altos padrões de segurança.

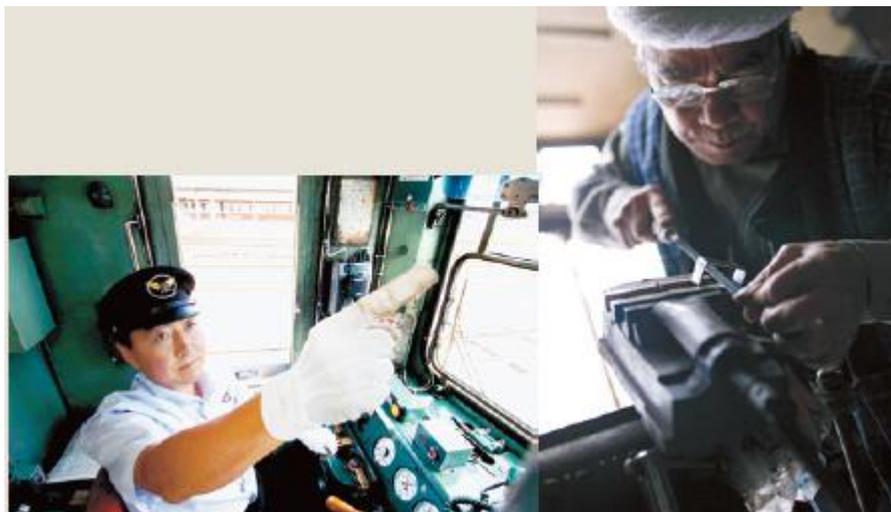
Apesar disso, em 2011, o Japão sofreu a amarga experiência do terremoto e do tsunami que desencadeou o acidente da Estação Nuclear de Fukushima Daiichi, forçando o país a voltar ao básico em busca da segurança. O acidente nuclear causou a emissão de grandes quantidades de materiais radioativos, algo que nunca deveria ter acontecido.

Seria um empreendimento colossal desmantelar todas as usinas nucleares do país, o que levaria dezenas ou mesmo centenas de anos em determinadas circunstâncias. Mesmo que finalmente tenhamos que livrar-nos de todas, haverá uma necessidade de evitar a ocorrência de um acidente em outro lugar, ao mesmo tempo em fazemos a transição à outras tecnologias necessárias para a gestão da energia nuclear como parte do processo de desmontagem. Certamente, isso significa que o Japão, tendo operado usinas de energia nuclear por meio século e tendo prosperado graças à sua energia, tem essa responsabilidade com o mundo.



**Murakami Yoichiro**

*Especializado na história e filosofia da ciência, Murakami é presidente da Universidade Toyo Eiwa e professor honorário da Universidade de Tóquio. Ele é bem conhecido por seus muitos anos de pesquisa sobre a relação entre ciência e sociedade e por ser um defensor do estudo da segurança (Ciência da Segurança) desde a década de 1990, examinando maneiras de lidar com questões de segurança não somente como uma questão de ciência e tecnologia, mas também pela perspectiva da relação entre pessoas e sociedade.*



*Aflo Co., Ltd.)*

*Esquerda: O condutor de trem executa um ponto e verificação de chamada para adicionar outra camada de segurança para operações do trem. Os pontos e verificações de chamadas são um excelente exemplo do elevado compromisso do Japão com a segurança. (Foto cortesia do jornal Niigata Nippo)*

*Direita: Os trabalhadores da fábrica buscam até mesmo as menores imperfeições, e essa mentalidade está por trás das melhorias na tecnologia de fabricação. (Foto cortesia da*

[PÁGINA 4]

## **Reportagem Especial Qualidade com um toque japonês**

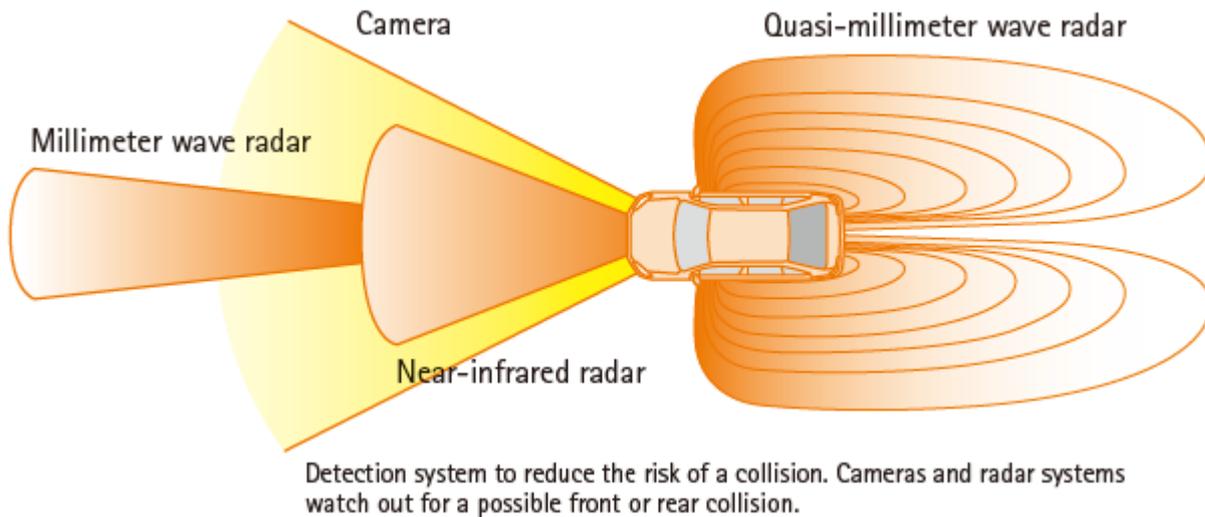
### **Automóveis Japoneses na Estrada por Padrões de Segurança Mais Elevados**

Um passeio confortável, reparos raros, seguro, bom em economia de combustível... não é surpresa que os carros japoneses sejam elogiados em todo o mundo. Os motoristas confiam neles por causa da experiência de fabricação dos japoneses, que sempre buscam a perfeição mesmo nos detalhes. Especialmente nos últimos anos, os fabricantes de automóveis japoneses vem desenvolvendo tecnologias que elevam ainda mais os padrões de segurança automotiva. Aqui estão alguns sistemas pioneiros de segurança que utilizam tecnologia avançada para carros japoneses.

*Ilustrações de Kato Aiichi e Oguro Kenji*

#### **1 - Ajudando os motoristas a evitar colisões**

As tecnologias de prevenção de colisão utilizam dispositivos de detecção como radares e câmeras para monitorar as condições à frente e na traseira do carro e controlar a velocidade automaticamente. Os freios anti-colisões alertam sobre o risco de uma colisão e aplicam a força de travagem automaticamente. O sistema de controle de cruzeiro por radar detecta a velocidade do carro à frente e sua distância para ajudá-lo a manter uma distância segura. E o sistema de controle de aceleração ajuda a evitar um rápido e brusco arranque caso você pise no pedal do acelerador por engano.



***Câmera - Radar de onda quase milimétrica - Radar quase infravermelho - Radar de onda milimétrica***

***Sistema de detecção para reduzir o risco de colisão. As câmeras e os sistemas de radar observam uma possível colisão frontal ou traseira.***

**2 - E se uma colisão não puder ser evitada?**

As novas tecnologias também visam reduzir as lesões aos pedestres e passageiros em caso de colisão. Lesões dos pedestres podem ser reduzidas com um para-choque dianteiro e capô que se amassam para absorver o choque de uma colisão e diminuir a força ao atingir um pedestre. O sistema de segurança traseira pré-choque detecta uma colisão traseira eminente, ativa as luzes traseiras para emissão de um aviso e desloca os apoios de cabeça dos ocupantes para frente com o intuito de ajudar a diminuir o impacto da colisão.

**3 - Buscando precisão na estrada**

Outras tecnologias auxiliam e mantêm uma condução segura. O sistema de alerta de saída de faixa avisa ao condutor sobre uma troca de faixa involuntária e auxilia as operações de direção. O sistema de prevenção de deslizamento lateral monitora o movimento das quatro rodas e aplica uma pressão de freio ideal para evitar que as rodas do carro derrapem lateralmente nas curvas. O sistema adaptativo de iluminação frontal (AFS) move os faróis conforme a entrada da direção e a velocidade do veículo, melhorando a iluminação na direção do caminho.

**Estacionamento facilitado**

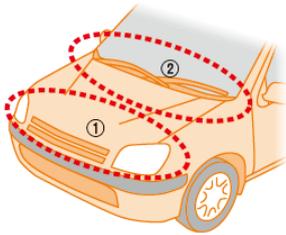
O Monitor de Visão Periférica

O sistema de Monitor de Visão Periférica utiliza quatro câmeras: uma em cada um dos espelhos laterais, uma na frente do carro e uma na parte traseira. O sistema processa o vídeo dessas quatro câmeras para exibir a posição do carro como se você estivesse vendo o mesmo de cima. Isso elimina pontos cegos e facilita o estacionamento paralelo e entrada de ré em uma vaga de estacionamento. O sistema também avisa quando detecta algo se movendo perto do carro.

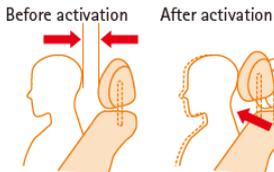


Telas vistas no monitor interior. O estacionamento é facilitado porque o motorista utiliza o monitor para verificar a posição e a orientação do carro.

(Foto cortesia da Nissan Motor Co., Ltd.)



Example of a car body structure designed to reduce pedestrian injuries in collisions:  
 (1) The bumper and front part of the hood crumple to reduce injuries, especially to children.  
 (2) The rear part of the hood and wiper bar area crumple to reduce injuries, especially to adults.



When the rear pre-crash safety system detects an oncoming collision from the rear, it shifts the occupants' headrests forward to help lessen the impact to the neck.

Exemplo de uma estrutura da lataria do carro projetada para reduzir lesões de pedestres em colisões:

(1) O para-choques e a parte dianteira do capô amassam-se para reduzir lesões, especialmente em crianças.

(2) A parte traseira do capô e a área da haste do limpador se amassam para reduzir lesões, especialmente em adultos.

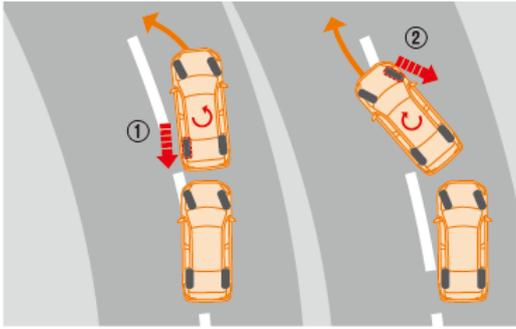
Antes da ativação - Após a ativação

Quando o sistema de segurança pré-colisão traseira detecta uma colisão eminente na parte traseira, desloca os encostos de cabeça dos ocupantes para ajudar a diminuir o impacto no pescoço.



The adaptive front-lighting system (AFS) moves the headlights to provide better illumination to the inside curve and help the driver check for obstacles at night.

O Sistema Adaptativo de Iluminação Frontal (AFS) move os faróis para proporcionar uma melhor iluminação na curva interna e ajuda o motorista a visualizar os obstáculos durante a noite.



How the lateral slip prevention system works:

- (1) A braking force is applied on the inside rear wheel, to reduce the tendency of the car to swerve to the outside of the curve.
- (2) A braking force is applied on the outside front wheel, to reduce the tendency of the car to swerve toward the inside of the curve.

Como o sistema de prevenção de deslizamento lateral funciona:

(1) Uma força de travagem é aplicada na roda traseira interna para reduzir a tendência do carro a desviar para a parte externa da curva.

(2) Uma força de travagem é aplicada na roda dianteira externa para reduzir a tendência do carro a desviar para a parte interna da curva.

[PÁGINA 5]

## Reportagem Especial Qualidade com um toque japonês



*O Centro de Controle Geral Shinkansen da Central Japan Railway Company controla as operações na linha Tokaido Shinkansen.*

### O "cérebro" por trás das operações de trem: o Centro de Controle Geral de Shinkansen

O "cérebro" que mantém os trens de Tokaido Shinkansen operando com segurança e no horário é o Centro de Controle Geral de Shinkansen. Uma ampla sala com um quadro imenso que se estende por uma parede inteira, exibindo os trilhos, estações e informações em tempo real sobre os trens. Caso fique aparente um trem possa se atrasar, os controladores podem ajustar o agendamento para permitir que os trens que estão atrás dele avancem. Em caso de fortes chuvas ou ventos, um comando pode sair para parar os trens com um aviso, limitando os atrasos em outros lugares e evitando acidentes. Com a ajuda dos olhos alertas dos controladores e da entrada, o sistema de controle é inigualável, como mostra o forte histórico de segurança do Shinkansen.



"Dr. Yellow" checks the condition of the track and overhead power supply wires.

**O "Dr. Amarelo" verifica as condições dos trilhos e fios da fonte de alimentação.**

"Dr. Yellow" - condições de diagnóstico em movimento

Apelidado de "Dr. Amarelo ", o trem de inspeção elétrica e de trilhos de Shinkansen é uma ferramenta de diagnóstico confiável para o sistema ferroviário de alta velocidade. Com isso o "doutor" viaja entre Tóquio e Hakata cerca de uma vez a cada 10 dias, verificando a condição das linhas de energia e trilhos. Os sensores a bordo diagnosticam a condição do equipamento e todas as necessidades de manutenção são abordadas prontamente. As pessoas raramente veem o trem e os que o fazem consideram um sinal de boa sorte. Algumas pessoas até chamam de "O Trem de Boa Sorte".



#### **Trens da série N700A: nova tecnologia para paradas rápidas e seguras**

O mais recente trem de alta velocidade do Japão é o N700A. Ele entrou em serviço na linha Tokaido Shinkansen em fevereiro de 2013 e na linha Sanyo Shinkansen no mês seguinte. O mesmo está equipado com um novo sistema de freios que acionado por terremoto que permite distâncias de parada ainda mais curtas quando um terremoto é detectado. O N700A também possui um sistema que monitora continuamente as vibrações detectadas pelos sistemas de roda que suportam o vagão e rapidamente detém mesmo as menores anomalias.



*O trem mais novo da Central Japan Railway Company, o N700A, em uma trilha Tokaido Shinkansen. O mesmo apresenta um sistema que freia rapidamente em emergências para evitar acidentes.*

#### **Os trens de alta velocidade de Shinkansen operam em segurança**

O trens super-expressos de Shinkansen conectam as principais cidades em todo o Japão, viajando a velocidades surpreendentes e mantendo o horário preciso de forma notável.

Sua segurança e igualmente surpreendente - por exemplo, durante os 48 anos de operações continuadas desde que os trens de Tokaido Shinkansen começaram a funcionar em 1964, o sistema nunca teve um acidente que causasse uma fatalidade de passageiro a bordo.

Essas páginas mencionam apenas algumas das tecnologias, sistemas e pessoas envolvidas.

Aqui são revelados também alguns dos segredos da segurança de Shinkansen à medida que aumenta sua velocidade em direção ao futuro.

*Fotos de Watanabe Shigeki*



*Esquerda: a equipe da Companhia de Ferroviária do Leste de Japão trabalha sem desperdiçar um movimento sequer, limpando e arrumando o interior de um vagão de passageiros, procedimento que leva apenas sete minutos.*

*Direita: seu trabalho feito, eles fazem uma rápida reverência aos passageiros prestes a entrar no trem.*

### **Mágica de 7 minutos: limpeza interior maravilhosa**

Os trens Shinkansen são famosos por seus interiores limpos e arrumados. A Estação de Tóquio, a mais movimentada da rede ferroviária de alta velocidade do Japão, é o ponto de partida para as linhas Tohoku e Joetsu Shinkansen. Os trens nestas linhas têm partidas e chegadas a cada quatro minutos aproximadamente utilizando quatro plataformas. Os trens permanecem nelas por por 12 minutos, cinco dos quais são para embarque desembarque de passageiros. Isso deixa apenas sete minutos para que a equipe da estação troque as capas do assento, colem e removam o lixo, varram os pisos e outras áreas, coordenando seu trabalho em equipe sob um líder. Os trabalhadores cumprimentam os passageiros que embarcam e desembarcam, sendo tais cenas de hospitalidade nas plataformas de Shinkansen lendárias.

[PÁGINA 6]

### **Reportagem Especial Qualidade com um toque japonês 3**

 <p>First they protect the walls, stairs and floors from scrapes.</p>	<p><i>Primeiro eles protegem as paredes, escadas e pisos contra arranhões.</i></p>	 <p>Suits are placed in special holding cranes to prevent wrinkles. Large pieces of furniture are disassembled and then covered with protective wrapping, and dishes and utensils are wrapped in shock-absorbing material.</p>	<p><i>Os ternos são colocados em estojos especiais para evitar amarrutados. Peças maiores de mobiliário são limpas e, em seguida, cobertas com papel de proteção e pratos e utensílios são embalados em material absorvente anti-choque.</i></p>
--	--	--	--

### **Os serviços de entrega do Japão realmente têm um coração**

Rápidos e confiáveis. As empresas de entrega sabem o que o cliente quer e observam os detalhes com boa vontade e atenção. Os serviços de distribuição do Japão movem as coisas, é claro, e também trazem muita sinceridade.

*Fotos cortesia da Art Corporation e Yamato Transport Co., Ltd.*

Uma empresa no Japão entrega cerca de 1,5 bilhões itens por ano, separados à máquina e manualmente.

 <p>Household effects are transported and delivered carefully and promptly. The walls and floors at the new residence are also protected from scrapes, of course.</p>	<p><i>Os itens domésticos são transportados e entregues com cuidado e prontamente. As paredes e os pisos da nova residência também são protegidos contra arranhões, é claro.</i></p>
	<p><i>"Sua mudança está acabada, senhora!" A empresa recicla caixas de papelão usadas na mudança - não é necessário que você as jogue no lixo.</i></p>

### **Relaxe e deixe que estes serviços de mudança façam o serviço**

As empresas de mudanças no Japão trazem sinceridade à sua porta e prestam atenção aos detalhes. Elas vêm antes da mudança para lhe dar uma estimativa e reembolsam você após a mudança caso alguma coisa seja quebrada. O seu serviço primordial é o pacote "Deixe Conosco", inspirado na lista de desejos dos clientes de "Se eles pudessem...". Assim como o slogan diz, você pode deixar tudo para eles. Eles vão limpar a poeira de tudo antes de embalar, cobrir seus móveis e utensílios domésticos em embalagens para protegê-los de danos, proteger sua louça com material absorvente de choque, colocar seus ternos em estojos especiais, transportar tudo, desempacotar e arrumar tudo perfeitamente em seu novo lar. Eles podem muito bem ter mais cuidado com suas coisas pessoais do que você jamais teria. Seu papel é simplesmente relaxar e, sim, deixar tudo nas mãos deles.

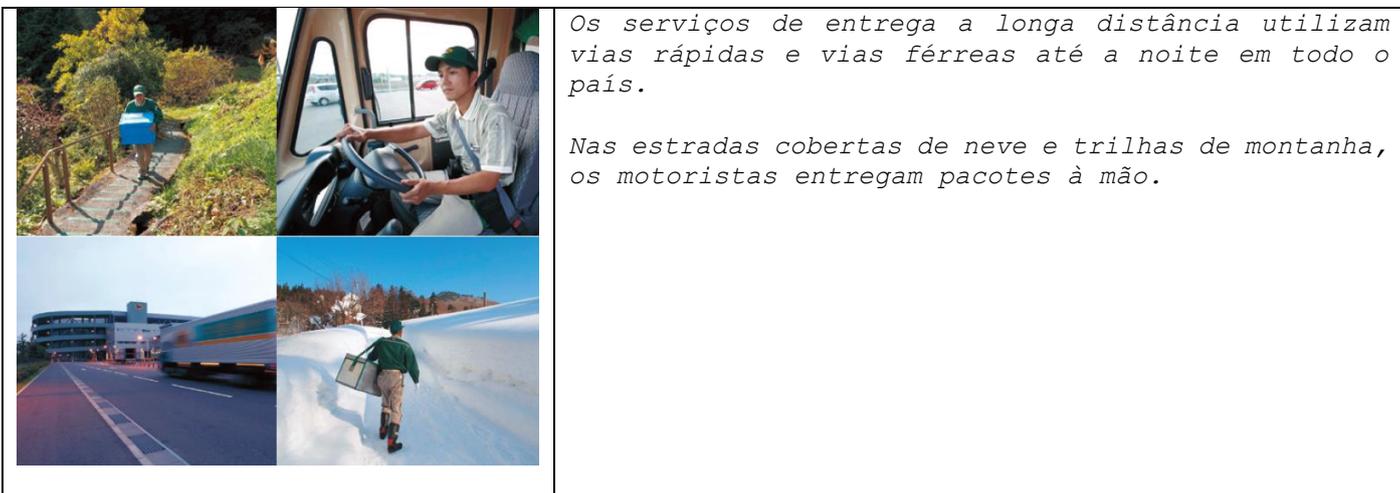
### **Entregas confiáveis de pacotes expressos - De qualquer lugar a qualquer lugar no Japão**

Os serviços de entrega em domicílio levam seu pacote de forma segura ao seu destino no horário prometido em qualquer lugar do Japão. A atração do pequeno caminhão de carga está nas picapes e entregas cuidadosamente projetadas para garantir a conveniência do usuário.

Os horários de entrega são uma promessa - o dia da entrega, é claro, mas também o intervalo de tempo. Há seis para se escolher todos os dias, começando na metade da manhã até as 21:00. Apenas uma das muitas vantagens são as entregas refrigeradas ou congeladas para legumes frescos, frutos do mar e carnes. Algumas empresas de entrega fazem parcerias com lojas de conveniência para oferecer serviços de entrega 24 horas.

Estes serviços são possíveis graças às redes de entrega das empresas. Após a coleta, o seu pacote vai para um dos muitos centros de logística localizados em todo o país e, a partir daí, aos motoristas que vão de porta em porta fazendo entregas em mão durante o intervalo de tempo prometido. Caso o caminhão não possa entrar em um distrito residencial, a equipe de entrega utiliza um reboque de bicicleta ou um carrinho de mão, e em áreas montanhosas e nevadas pesadas onde nenhum veículo possa viajar, os pacotes vão a pé e são entregues em mãos.

Seguro e confiável. Todos os dias, os confiáveis caminhões de entrega em domicílio estão fazendo suas rondas em todo o Japão.



*Os serviços de entrega a longa distância utilizam vias rápidas e vias férreas até a noite em todo o país.*

*Nas estradas cobertas de neve e trilhas de montanha, os motoristas entregam pacotes à mão.*

[PÁGINA 7]

## **Reportagem Especial Qualidade com um toque japonês 4**

### **Lojas de Conveniência**

Praticamente em todos os lugares, sempre úteis e preocupadas com a segurança também

Eles oferecem uma grande variedade de bens e serviços, proporcionam aos consumidores a paz de espírito e promovem a segurança.

Sim, as lojas de conveniência no Japão fazem tudo isso e mais, e agora atuam como centros vitais da comunidade, também.

*De uma conversa com Kato Naomi*

*Fotos de Enomoto Yoshitsugu*

*Fotos cortesia da Japan Franchise Association e Lawson, Inc.*

A primeira loja de conveniência do Japão teria sido inaugurada em 1974. Desde então, eles se espalharam por todo o país no âmbito do sistema de franquias, e agora, em 2013, há cerca de 45 mil deles. Para os japoneses, especialmente nas áreas urbanas, a loja de conveniência tornou-se parte do estilo de vida moderno, um lugar para usar a qualquer momento, quase em qualquer lugar. Algumas as visitam não apenas o primeiro dia, mas várias vezes por dia. Isso ocorre porque as lojas de conveniência no Japão oferecem muito mais do que apenas produtos alimentares e diários.

Elas oferecem refeições *bento* para viagem, bolas de arroz *o-nigiri*, macarrão gelado e outros alimentos únicos do Japão e seu sistema de distribuição inclui muitas entregas por dia. As cadeias reuniram informações sobre as preferências dos consumidores por bens e serviços e utilizaram essa informação para desenvolver sistemas de comercialização locais. Atualmente, a regra geral é operar 24 horas por dia. As lojas fornecem produtos e serviços dos quais as pessoas dependem, como fotocopiadoras operadas por moedas, um sistema para pagar contas de serviços públicos, um caixa eletrônico para depósitos, saques e transferências bancárias e um computador para pagar contas de compras on-line, comprar ingressos e obter acesso a uma ampla gama de informações. Quanto mais usuários são atraídos pela conveniência das lojas, mais arduamente as cadeias devem trabalhar para atender as demandas do consumidor e ficar à frente da concorrência. Por conseguinte, as lojas de conveniência no Japão evoluíram até o ponto em que são consideradas vitais para suas comunidades.

### **Respeito obtido após desastres**

As lojas de conveniência criaram uma impressão muito favorável após o Grande Terremoto do Leste do Japão de 2011 e agora são consideradas um elemento essencial do tecido social. No mesmo dia do terremoto, as cadeias criaram centros de apoio de emergência,

providenciaram helicópteros para levar bens às lojas necessitadas de suprimentos, enviaram funcionários para oferecer assistência, colocaram caixas de doações em balcões e muito mais, tudo com velocidade impressionante. Estavam preparadas para isso porque após o grande terremoto de Hanshin Awaji de 1995, muitas cadeias assinaram acordos com órgãos governamentais locais com a promessa de auxiliar pessoas sem condições de voltar para casa após um desastre (por exemplo, permitindo que eles utilizem banheiros e água da loja e fornecendo-lhes informações rodoviárias a partir de mapas, comunicações de rádio, etc.). As lojas também estavam considerando como responder de outras maneiras no caso de um futuro desastre. Então, esses preparativos foram de grande utilidade quando o desastre realmente chegou.

 <p><b>Kato Naomi</b> A consumer lifestyle consultant, Kato draws on her vast knowledge of the distribution industry as a frequent contributor to magazines specializing in marketing and distribution, and is the author of <i>Konbini to Nihonjin</i> ("Convenience Stores and the Japanese").</p>	<p><b>Kato Naomi</b></p> <p><i>Um consultora de estilo de vida do consumidor, Kato se baseia em seu vasto conhecimento do setor de distribuição como colaboradora frequente para revistas especializadas em marketing e distribuição e é autora de Konbinito Nihonjin ("Lojas de conveniência e os japoneses").</i></p>
---	---

**Membros confiáveis da comunidade**

O programa Estação Segura (*Safety Station - SS*), promovido pela Associação de Franquias Japonesa com residentes locais e governos municipais, levou as lojas de conveniência a colaborarem nas suas respectivas cadeias e servem de abrigo seguro para a comunidade. O cartaz da Estação Segura na porta da loja informa a todos que a loja implementou fortes medidas anticrime, recebe patrulhas policiais (em algumas comunidades) e está pronta para ser um refúgio seguro para mulheres, crianças e idosos em caso de crise.

Em locais pouco povoados onde há poucas lojas ou onde pessoas idosas e outras pessoas tenham dificuldade em fazer compras, algumas lojas de conveniência fazem entregas utilizando um veículo de vendas. Algumas lojas utilizam lâmpadas LED para economia de energia e redução de pegada ecológica, e alguns reciclam seus resíduos de óleo e restos de comida.

As lojas de conveniência japonesas estão aumentando sua presença no exterior, especialmente em outros países asiáticos, tanto que algumas cadeias têm mais lojas fora do Japão. Os vários sistemas desenvolvidos no Japão podem também ser eventualmente oferecidos no exterior.

		
<p>Esquerda: Caminhões usados em lojas itinerantes Lawson em áreas pouco povoadas. Estes caminhões servem Jinsekikogen-machi na Prefeitura de Hiroshima.</p>	<p>Centro: O cartaz da Estação Segura (SS) indica que a loja é parceira do programa de segurança da comunidade local.</p>	<p>Direita: um caixa eletrônico é figura certa em lojas de conveniência. Os caixas eletrônicos nas lojas de conveniência Lawson estão conectados aos serviços de cerca</p>

		de 60 instituições financeiras.
--	--	---------------------------------

	<p><i>Crianças brincando sem preocupações em frente a uma loja de conveniência que serve como abrigo em uma emergência.</i></p>
--	---

[PÁGINA 8]

**Reportagem Especial**  
**Qualidade com um toque japonês 5**

**Mantendo os alimentos saborosos e seguros**

Agrotóxicos e substâncias radioativas são conhecidos por terem um efeito adverso sobre o corpo humano e algumas bactérias e outros micróbios causam intoxicação alimentar.

Esses problemas ameaçam a segurança alimentar, mas o Japão está encarando o desafio, como mostram essas páginas.

Fotos de Natori Kazuhisa e Murakami Keiichi

Fotos cortesia do governo das províncias de Fukushima

	
<p>Acima: Furuno Takao foi o primeiro a aproveitar o método de cultivo de arroz-pato.</p>	<p>Acima à direita: Cerca de 1.400 patinhos se divertem em seus campos de arroz (área: 7 hectares).</p> <p>Abaixo à direita: os patos eliminam as ervas daninhas dos campos e insetos, adicionam nutrientes com seus excrementos e amaciam o solo com os pés e os bicos, muitas vezes tudo ao mesmo tempo.</p>

**Arroz seguro e saboroso, graças aos patos**

Uma ampla gama de métodos de agricultura orgânica foi experimentada no Japão, tudo obviamente sem depender de agrotóxicos. O sonho de longa data e o árduo desafio dos

japoneses é cultivar arroz saboroso de forma orgânica.

Um voo de Tóquio que durará cerca de duas horas o levará ao norte de Kyushu, e do aeroporto, você não está longe de Keisen-machi na prefeitura de Fukuoka, um lugar de vistas agrícolas incomuns, brilhantes em verde claro no início do verão. A linda dança de aves aquáticas sobre a água nos campos de arroz risca alegremente as ervas daninhas e os insetos. Eles são patos, participantes de um método de cultivo de arroz-pato desenvolvido há mais de 20 anos por Furuno Takao. Ele é dono desses campos e um veterano agricultor orgânico.

A agricultura orgânica demanda muito tempo e mão-de-obra, dificultando a realização de colheitas de grande volume. Isto é especialmente verdadeiro para o cultivo do arroz, que requer uma grande área e a eliminação de ervas daninhas e insetos. Então Furuno descobriu o método de cultivo de arroz-pato.

Os campos de arroz acabam sendo um habitat bem-vindo para muitos tipos de plantas e criaturas, portanto é natural encontrar ervas daninhas e insetos. "Eles são inimigos para o agricultor, mas se tornam alimento para patos criados junto com as plantas de arroz. Não somente isso, os excrementos de pato se tornam um excelente fertilizante. Este método aumenta a biodiversidade no ecossistema do campo de arroz e melhora a produtividade também", explica Furuno.

Sua abordagem à agricultura começa com o desejo de produzir alimentos saborosos e saudáveis para ele e sua família, e esse desejo inspira seus esforços para fornecer o mesmo tipo de alimento a outras pessoas.

O método de cultivo do arroz-pato está se espalhando para diferentes partes do Japão e para outras partes da Ásia, onde o arroz é cultivado, como China, Filipinas e Índia. "A minha esperança é que, à medida que este método seja difundido para diferentes regiões, poderemos nos ensinar e então o método poderá se espalhar ainda mais, desenvolvendo-se em uma forma de know-how técnico compartilhado em toda a Ásia".

#### **Buscando um renascimento alimentar em Fukushima**

As áreas e cadeias montanhosas na prefeitura de Fukushima tendem a ter uma orientação norte-sul, proporcionando uma variedade de microclimas, cada uma com uma cultura generosa. O resultado é uma rica variedade de produtos especiais, incluindo arroz, vegetais (especialmente pepinos e tomates) e frutas como pêssegos, peras e maçãs nashi.

A prefeitura suportou o peso do acidente de 2011 na central nuclear de Fukushima Daiichi e o monitoramento de substâncias radioativas continua. O limite aceito pelo governo nacional para o césio radioativo em alimentos para consumo geral é de 100 becqueréis por quilograma. Todo o arroz cultivado na prefeitura, inclusive o cultivado pelos fazendeiros para seu próprio consumo, é testado. A produção agrícola destinada a ser enviada para venda deve primeiro ser testada - é levada ao Centro de Tecnologia Agrícola de Fukushima e examinada no mesmo dia ou no dia seguinte para determinar se pode ser comercializada. Caso uma amostra de alimentos exceda o limite aceito, toda a colheita que veio, juntamente com a safra programada para ser colhida dos campos em questão, é descartada e, portanto, mantida fora do mercado. De acordo com pesquisas feitas pelo Departamento de Agricultura, Silvicultura e Pescas de Prefeitura de Fukushima imediatamente após o acidente, plantas cultivadas para alimentos excederam temporariamente o limite aceito devido às consequências, mas as culturas cultivadas posteriormente ficaram abaixo do limite.

O governo das províncias lançou um programa chamado Fukushima Shinka-tsubai ("Agora à Venda") para informar ao público sobre seus esforços de proteção e as condições atuais. Os resultados de monitoramento são publicados no site do governo e o público é convidado a observar testes de monitoramento e participar da colheita de cerejas e arroz. O Departamento de Agricultura, Silvicultura e Pescas, que organiza esses programas, tem interesse que o público venha à Prefeitura de Fukushima, observe e aprenda em primeira mão com a experiência.

O governo de Fukushima continua esses esforços com o intuito de restabelecer a reputação da prefeitura como uma fonte de alimentos saborosos e seguros.

*Divisor de alimentos de folha de imitação embutido com o componente tangente do wasabi. Os divisores decoram displays de sushi enquanto também servem como agente antibacteriano.*

## Um ingrediente tradicional une forças com a tecnologia moderna para a segurança alimentar

Um produto especializado do Japão, wasabi, é um condimento que traz uma mordida revigorante e um aroma único que surpreenderá um nariz desprevenido. Possui qualidades antibacterianas altamente eficazes, portanto, antes dos dias frios, foi usado como tempero do sushi para evitar intoxicação alimentar e armazenado com bolos de arroz *mochi* para evitar o bolor. Wasaouro™ é um agente antibacteriano que aproveita esse tipo de know-how. O seu principal constituinte antimicrobiano, o óleo de alilo, está incluído em folhas de plástico que são utilizadas de diversas formas, como filme protetor e imitação de divisórias de alimentos de folhas verdes para lancheiras. E assim, um produto alimentício embebido em tradição está se modificando para ser utilizado como um agente moderno para a segurança alimentar.



Pessoas em uma turnê de cerejeira organizada sob o programa Fukushima Shinhatsubai ("Agora à Venda"). Os resultados dos testes para substâncias radioativas estão publicados no site do programa: <http://www.new-fukushima.jp/monitoring/en/>

[PÁGINA 9]

### Reportagem Especial

#### Qualidade com um toque japonês 6

#### A qualidade do estilo japonês ajuda a melhorar a vida

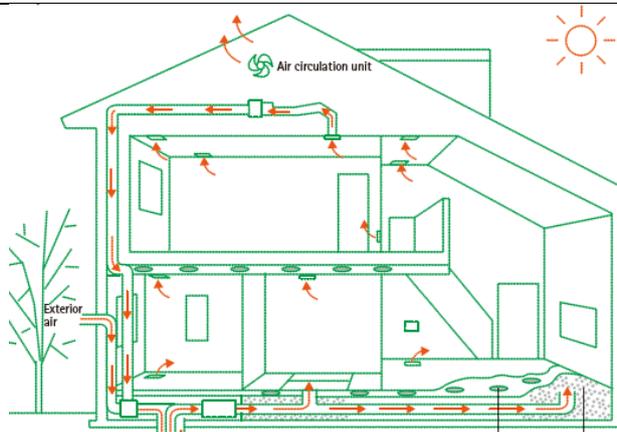
A vida positiva no mundo moderno inclui um compromisso com o meio ambiente, boa saúde e prevenção do crime. Qualidade e o estilo japonês apresentam soluções que aumentam a segurança e a conveniência diária, dentro e fora de casa.

*Fotos cortesia da Geo Power System Co., Ltd.,  
TOTO Ltd., Honda Motor Co., Ltd. e SECOM Co., Ltd.  
Ilustração de Oguro Kenji*



Installing a Geo Pipe in the ground.  
Pipe length: 5 to 7 meters.

Instalação de um tubo um Geo Pipe no chão, comprimento: 5 a 7 metros.



- Unidade de Circulação do Ar
- Ar Externo

**Ventilação auxiliada por temperaturas subterrâneas**

**Geo Power System Co., Ltd.**

O tubo no chão ajuda a regular a temperatura e a umidade do ar exterior antes de ser empurrado para dentro da casa. O ar circula na casa, ventilando-a e reduzindo os custos de aquecimento e resfriamento, por conseguinte reduzindo as emissões de CO<sub>2</sub> e grandes variações de temperatura na casa. Também inibe a entrada de alergênicos como pólen, poeira e gases de escape - uma garantia para pessoas com alergias.

**Geo Pipe**

O tubo duplo é projetado para que o ar exterior soprado através do tubo externo obtenha uma temperatura ambiente e umidade mais adequadas enquanto estiverem subterrâneas. O ar modificado é então forçado através do tubo interno aos quartos.

**Carvão Cerâmico**

O carvão cerâmico controla a umidade, reduz os odores e oferece o efeito de raios infravermelhos distantes.

**Camada de Armazenagem de Calor**

Pedras do tamanho de um punho armazenam calor e frio facilmente. Elas são colocadas sob o piso para fornecer resfriamento natural no verão e aquecimento no inverno.

Um sistema de ventilação recém-desenvolvido fornece temperaturas interiores confortáveis sem a necessidade de equipamentos de ar-condicionado e aquecimento de alta capacidade, portanto reduzindo as emissões de CO<sub>2</sub>. Chamado de Geo Power System, o mesmo utiliza temperaturas subterrâneas pois estas permanecem relativamente constantes ao longo do ano. Por exemplo, a água em um poço é mais fria do que o ar no verão e mais quente no

inverno. O sistema requer um tubo especialmente designado colocado no chão quando a casa está sendo construída. O ar exterior é sugado através do tubo, então circula sob o chão e por toda a casa para fornecer ar quente no inverno e ar frio no verão. Além disso, o ar que se move através do tubo especial é filtrado para ajustar os níveis de umidade e reduzir os alergênicos externos como o pólen e o pó.

### Ferramentas para facilitar a vida

Uma série de produtos torna a vida mais confortável e conveniente em casa. Há, por exemplo, o banheiro de alta tecnologia. Seu assento é aquecido para um conforto em dias frios. E, antes que o usuário levante do vaso, um simples apertar de um botão fará com que um bico de bidê apareça e mande um jato de água limpa e morna. Os recursos avançados também possuem outras vantagens, como o baixo consumo de água e as superfícies de fácil limpeza. Use este banheiro uma vez e você vai querer depender de sua limpeza e conforto.

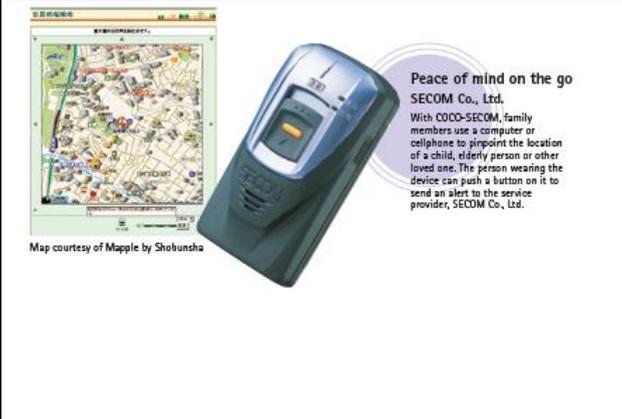
Outro desenvolvimento inovador é o dispositivo de mobilidade pessoal UNI-CUB que está sendo testado para explorar suas aplicações práticas. O mesmo aplica a tecnologia de controle de equilíbrio utilizada pela caminhada de duas pernas do robô ASIMO, juntamente com um sistema exclusivo composto por muitas rodinhas unidas para formar uma roda grande. Isso permite que o usuário permaneça sentado enquanto se move para frente, para trás, para os lados e em outras direções simplesmente deslocando seu peso. No futuro, as pessoas com dificuldade de andar podem usá-lo para se locomover em casa ou mesmo fora.

### Um protetor do século XXI

No Japão, você também encontrará ferramentas para a tranquilidade fora de casa. Por exemplo, pegue o "protetor do século XXI", o nome dado pelo fabricante desse sistema. O mesmo utiliza satélites GPS e estações base de celulares para fornecer a localização de um dispositivo terminal pequeno e dedicado. Fixe o dispositivo em um pessoa, animal de estimação, carro ou outro objeto e você poderá identificar sua localização com um alto nível de precisão. Por exemplo, utilize o serviço para descobrir a localização de uma criança ou pessoa idosa que esteja voltando para casa. Conforme a solicitação, o provedor de serviços enviará uma equipe de emergência ao local.

À medida em que as populações envelhecem mais rapidamente, mais e mais pessoas certamente irão depender desse tipo de sistema.

 <p><b>Super high-tech toilet</b> TOTO Ltd.</p> <p>High-tech toilets use their own swirling action for a complete, sanitary flush that requires little water. Automation takes over to lift and lower the toilet cover, and to flush. "Neorest Hybrid Series" toilets treat incoming water with electrolysis, giving it a sterilizing capability to rid the bowl of germs that even the eyes cannot see.</p>	<p><i>Super vaso de alta tecnologia TOTO Ltd.</i></p> <p><i>Os vasos de alta tecnologia utilizam sua própria ação de turbulência para uma descarga completa e sanitária que requer pouca água. A automação assume o controle para levantar e abaixar a tampa do vaso e para enxaguar. Os banheiros da série híbrida "Neorest Hybrid Series" tratam a água recebida com eletrólise, com capacidade de esterilização para livrar o vaso de sujeiras que nem mesmo os olhos conseguem ver.</i></p>
 <p><b>Next-generation personal mobility</b> Honda Motor Co., Ltd.</p> <p>The UNI-CUB lets the user move forward, backward, sideways and in other directions. The developer is presently collaborating with a home construction company to test whether the UNI-CUB can be a stress-free aid to mobility in the home.</p>	<p><i>Próxima geração de mobilidade pessoal</i></p> <p><i>Honda Motor Co., Ltd.</i></p> <p><i>O UNI-CUB permite que o usuário se mova para frente, para trás, para os lados e em outras direções. Atualmente, o desenvolvedor está colaborando com uma empresa de construção de casas para testar se o UNI-CUB pode ser uma assistência livre de estresse para a mobilidade no lar.</i></p>

 <p>Map courtesy of Mapple by Shobunsha</p>	<p>Mapa cortesia de Mapple by Shobunsha</p> <p>Tranquilidade em Movimento</p> <p>SECOM Co., Ltd.</p> <p>Com o COCO-SECOM, os membros da família utilizam um computador ou celular para identificar a localização de uma criança, pessoa idosa ou outra pessoa amada. A pessoa que utiliza o aparelho pode pressionar um botão para enviar um alerta ao provedor de serviços, SECOM Co., Ltd.</p>
--	--

[PÁGINA 10]

## Reportagem Especial Qualidade com um toque japonês 7

Técnicas revolucionárias para combater doenças

O setor médico do Japão tem como objetivo ajudar as pessoas a viver sem problemas de saúde preocupantes e está disseminando novas técnicas para outras partes do mundo. Seus dispositivos médicos e tecnologias estão na vanguarda da inovação.

### Endoscópio em cápsula acessível ao paciente

Como tem a capacidade de examinar o estômago e intestinos, a endoscopia é uma ferramenta poderosa para descobrir anomalias como cânceres do sistema digestivo e outros tumores. Em 1950, uma empresa japonesa foi a primeira no mundo a desenvolver aplicações práticas para a câmera gástrica e desde então muitos endoscópios feitos no Japão têm realizado um trabalho impressionante.

O intestino delgado é longo e distante da boca ou nariz onde uma endoprótese é normalmente inserida. Esses dois fatores dificultam os exames com um endoscópio do tipo tubo. Assim, o advento do endoscópio em forma de cápsula com uma câmera embutida e sistema de iluminação foi um momento transformador. Os pacientes não precisam mais de internação hospitalar para realizar o teste - basta engolir a pequena cápsula e deixá-la seguir pelo sistema digestivo e acompanhar os movimentos do intestino delgado. São necessárias duas imagens por segundo por oito horas. Isso significa cerca de 60.000 fotos, todas enviadas para um monitor. A cápsula é excretada naturalmente do corpo. Portanto, o efeito intrusivo sobre o paciente submetido ao teste é insignificante.

O endoscópio em cápsula está sendo considerado como uma ferramenta para cirurgia e outros tratamentos médicos no futuro.

	<p>Endoscópio em cápsula utilizado para observações dentro do intestino delgado. O mesmo possui 11 mm de diâmetro e 26 mm de comprimento, apresentando melhorias constantes desde que surgiu no mercado em 2008.</p> <p>(Foto cedida pela Olympus Medical Systems Corporation)</p>
--	--

## 1 - Os Equipamentos Médicos do Japão Oferecem Menos Dor e Incômodo

A manufatura de dinamos no Japão está aplicando suas tecnologias para criar um dos dispositivos mais avançados do mundo na área médica. Aqui temos amostras de equipamentos médicos que tiram proveito das técnicas inovadoras e incrivelmente criativas. As mesmas são seguras, intuitivas e menos invasivas.

## **Viva uma vida normal - Agora é possível com o sistema de assistência cardíaca de próxima geração**

Mais de 250 pacientes cardíacos no Japão aguardam um transplante de coração e até o receberem, estão ligados a um sistema de assistência cardíaca artificial. Esses tipos de sistemas estão sendo constantemente melhorados no Japão, e um avanço de próxima geração, o Evaheart, é um sistema de assistência cardíaca desenvolvido por um projeto liderado pelo Dr. Yamazaki Kenji, professor na Universidade Médica das Mulheres de Tóquio e Diretor do Departamento de Cirurgia. Os principais componentes do sistema Evaheart são uma bomba anexada ao ventrículo esquerdo do coração com funcionamento deficiente para enviar sangue através da artéria principal; baterias compactas externas e um controle para operação do sistema.

Os pacientes que utilizam outros sistemas de assistência cardíaca podem enfrentar problemas como uma bomba errática que os obriga a permanecer no hospital por um longo período de tempo. O Evaheart evita isso com duas características distintas: sua bomba é altamente confiável e durável graças a um impulsor rotativo com palhetas de varredura e é feito com tecnologia de precisão que ajuda a impedir que os vasos sanguíneos se entupam. Portanto, os pacientes não precisam ser internados por um longo período de tempo e podem levar suas vidas normalmente.



*A bomba Evaheart não é maior que um punho pequeno. O impulsor equipado com palhetas de varredura (40 mm de diâmetro) utiliza força centrífuga para circulação do sangue. Um cabo liga a bomba a um controle externo que opera o sistema. (Foto cortesia Dr. Yamazaki Kenji)*

## **Injeções sem dor, graças à tecnologia precisa**

As injeções costumavam machucar principalmente por conta da agulha grossa. Mas quando uma empresa japonesa começou a comercializar a agulha hipodérmica mais fina do mundo em 2005, veio a grande surpresa: sem dor! Antes disso, agulhas para inoculações e outros fins médicos tinham um diâmetro de 0,4 mm, mas as novas agulhas têm apenas 0,2 mm. Reduzir o diâmetro pela metade significou reduzir a área do furo em cerca de um quarto. As soluções médicas passam por um orifício com diâmetro interior de cerca de 0,08 mm.

Para facilitar as injeções através de uma agulha tão pequena, a ponta é bastante fina, mas a base é maior. Este design é possível graças a uma técnica de fabricação por prensa precisa que rola uma folha de metal super fino em um cilindro. Em 2012, uma agulha de diâmetro de ponta ainda mais fino - 0,18 mm - facilitou ainda mais a vida dos diabéticos que utilizam seringas diariamente.



*A agulha Nanopass II para injeções de insulina para diabéticos, desenvolvida numa parceria da Okano Industrial Corporation com a Terumo Medical Corporation. (Foto cortesia de Terumo)*

## **Um monitor de pressão sanguínea que indica a condição de um vaso sanguíneo**

Os vasos sanguíneos perdem a elasticidade e as artérias podem endurecer à medida em que as pessoas envelhecem, ou quando substâncias como o colesterol se acumulam. Isso pode causar um acidente vascular cerebral ou ataque cardíaco. Nos últimos anos, um número crescente de casas estão usando um monitor digital de pressão sanguínea e agora você pode obter um monitor que facilmente verifica a condição do seus vasos sanguíneos.

Um dispositivo que faz isso em cerca de dois minutos chegou ao mercado em 2011. Posicione o manguito em volta do braço para obter leituras de artérias em suas localizações e a elasticidade de sua aorta, a maior artéria do corpo.

O dispositivo é útil como uma ferramenta para avisar sobre o possível enrijecimento de artérias, e provavelmente será instrumental para aumentar a consciência sobre problemas de saúde.



Usando o mesmo método que o monitor de pressão arterial, Este monitor digital de pressão arterial para uso médico chamado Pasesa, exibe números indicando a pressão arterial máxima e mínima, pulsação, pressão de pulso e extensão da elasticidade dos vasos sanguíneos.

(Foto cortesia da Shisei Datum Co., Ltd., com colaboração de RIKEN e do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Industrial Avançada)

[PÁGINA 11]

## 2 - Terapias médicas para o mundo, pioneiras no Japão

Pesquisadores no Japão estão trabalhando todos os dias em novas formas de tratar doenças. Para muitos deles, o foco crítico é o desenvolvimento de terapias confiáveis para doenças intratáveis e câncer. Estas páginas destacam novas descobertas em dois campos agora em destaque em todo o mundo: tecnologia celular iPS e terapia de câncer com feixe de prótons.

Tecnologia celular iPS - Usando células multi-propósito para superar doenças intratáveis

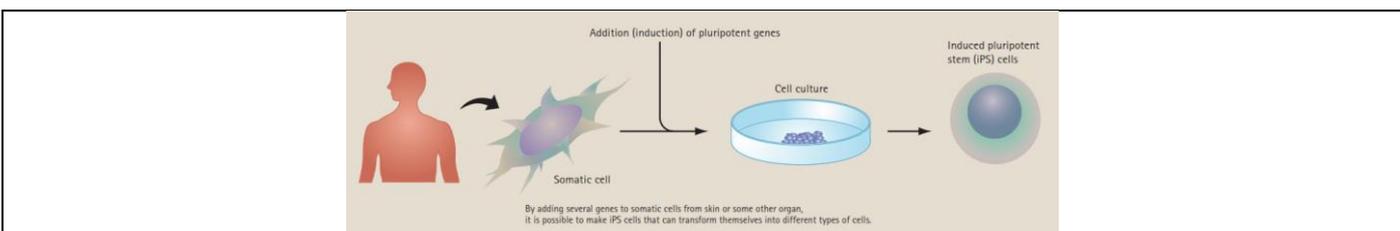
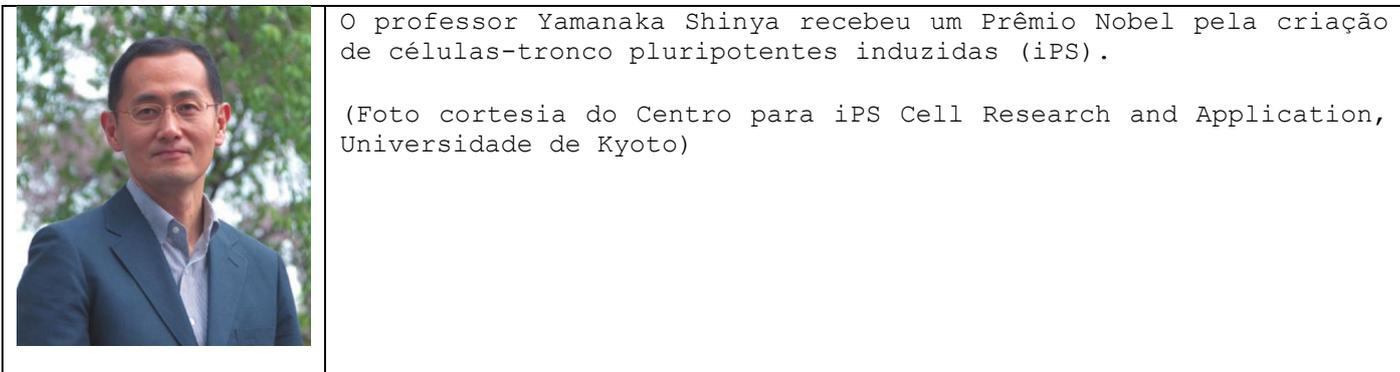
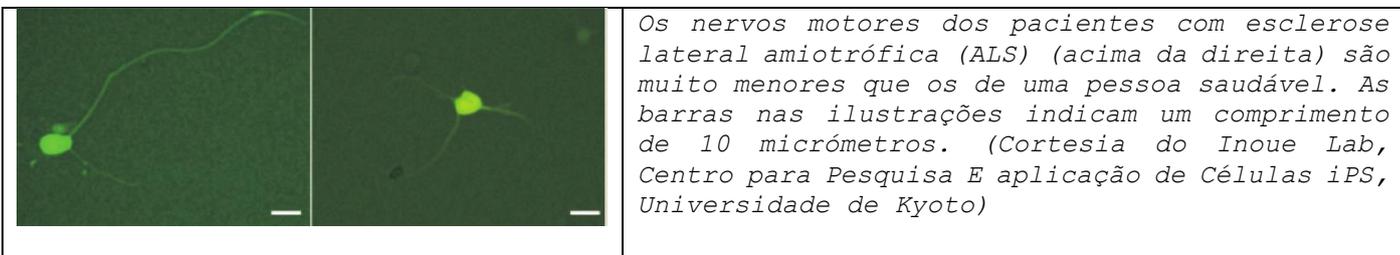
O Prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina 2012 foi concedido ao Professor Yamanaka Shinya, Diretor do Centro para Pesquisa e Aplicação de Células iPS na Universidade de Kyoto. O prêmio reconheceu sua conquista de 2006, a criação de células-tronco pluripotentes induzidas (iPS) à partir de células da pele de ratos. O óvulo humano fertilizado se divide em células (células somáticas humanas), cada uma com alguma função especial. Depois que as células somáticas amadurecem, não conseguem se transformar em células com uma função diferente. O professor Yamanaka, no entanto, descobriu que, ao adicionar quatro genes às células somáticas de ratos, é possível induzir as células a se tornarem células fertilizadas, ou seja, como células que ainda não foram atribuídas a uma função, criando células iPS.

Dentro das células iPS encontra-se o poderoso potencial de impulsionar novos avanços médicos, especialmente a medicina regenerativa e a descoberta de novos medicamentos.

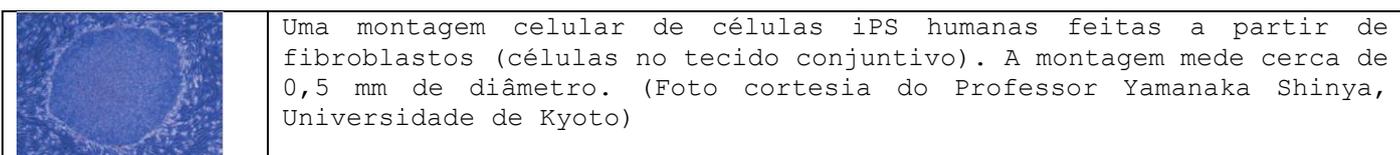
No campo da medicina regenerativa, há esperanças de que células iPS sejam usadas para criar células para diferentes tecidos de órgãos que possam ser transplantados para o corpo do paciente. O objetivo é regenerar as funções perdidas. No Japão, estão sendo feitos preparativos para a primeira pesquisa clínica do mundo utilizando células iPS para tratar a degeneração macular relacionada à idade (degeneração da parte central da retina do olho à medida que o corpo envelhece).

A pesquisa focada no desenvolvimento de novos medicamentos oferece esperança para o tratamento de doenças que são atualmente incuráveis. Uma dessas doenças é a esclerose lateral amiotrófica (ALS), na qual os músculos dos pacientes enfraquecem rapidamente até o ponto em que finalmente são incapazes de respirar. O Professor Nakahata Tatsutoshi, Diretor Adjunto do Centro de Pesquisa e Aplicação de iPS explica: "No caso da ALS, os nervos motores que supostamente controlam o movimento muscular degeneram e eventualmente morrem, fazendo com que o músculo se enfraqueça. Nós sabemos disso, mas ainda não entendemos porque os nervos motores degeneram, então ainda não podemos desenvolver uma terapia para a doença".

Mesmo assim, a pesquisa em células iPS pode identificar a causa e os mecanismos da doença. Caso os pesquisadores possam desenvolver células iPS utilizando células do próprio paciente, elas devem ser capazes de criar nervos motores que tenham os genes do paciente. As duas etapas que levam ao sucesso estão em observar quando os nervos motores desenvolvem anomalias e, em seguida, identificar por que fazem isso, o que poderia levar ao desenvolvimento de novos medicamentos terapêuticos. Conforme o professor Nakahata, "para doenças incuráveis cuja causa ainda é desconhecida, o desenvolvimento de um tratamento usando a tecnologia celular iPS seria um avanço realmente espetacular. O Japão lidera a pesquisa básica sobre células iPS e esperamos avançar nossa pesquisa aplicada ao estágio em que possamos ajudar os pacientes e mostrar ao mundo como isso pode ser feito".



Adição (indução) de genes pluripotentes  
 Células de haste pluripotente induzidas (iPS)  
 Célula somática  
 Ao adicionar vários genes às células somáticas da pele ou de algum outro órgão, é possível fazer células iPS que podem se transformar em diferentes tipos de células.  
 Cultura de células



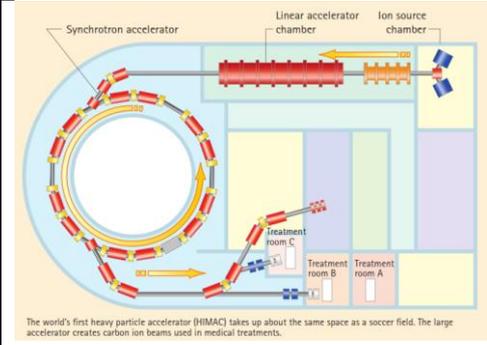
### Derrotando o câncer com terapia com prótons

O Japão tem a expectativa de vida média mais longa do mundo e, no entanto, o câncer continua a ser o maior assassino do país. Mais e mais pessoas estão morrendo de câncer em todo o mundo. Novos métodos de tratamento estão sendo desenvolvidos quase que diariamente, e um deles está atraindo muita atenção: a terapia de prótons.

A terapia de prótons é um tipo de terapia de radiação na qual as células cancerosas são atacadas com feixes de alta frequência de íons de carbono. O feixe poderoso foca em uma área reduzida, por isso pode oferecer um tratamento eficaz em um curto período de tempo e com poucos efeitos colaterais. Ensaios clínicos de feixes de partículas pesadas começaram em 1994 no Instituto Nacional de Ciências Radiológicas do Japão e o novo método tem sido utilizado para tratar mais de 7.000 pacientes até o momento. O câncer de osso e o câncer muscular são difíceis de curar utilizando outros métodos, mas a terapia de prótons pode ser altamente eficaz.

A França, a China, a República da Coreia, a Malásia, a Rússia e a Arábia Saudita são alguns dos países que estão considerando adotá-la, e há esperança de que venha a

desempenhar um papel fundamental na cura do câncer no futuro.

	<p>Acelerador de sincrotronas Câmara aceleradora linear Câmara fonte de íons</p> <p>Sala de tratamento C Sala de tratamento B Sala de tratamento A</p> <p>O primeiro acelerador de prótons do mundo (HIMAC) ocupa o mesmo espaço que um campo de futebol. O acelerador grande cria feixes de íons de carbono usados em tratamentos médicos.</p>
--	---

[PÁGINA 12]

Japão saboroso  
Hora de comer!

**Katsuo no Tataki**

**Peixe Bonito, preparado como um bife raro**



Fotos de Arai Akiko Colaboração: Restaurante Neboke

A corrente calorosa Kuroshio flui para o Oceano Pacífico pela Prefeitura de Kochi, fazendo com que a pesca seja uma grande indústria local. Kochi é conhecida por suas pescas de um peixe chamado *katsuo* (Bonito), e seu consumo de Bonito é relatado como sendo o mais alto no Japão. Uma maneira de preparar o Bonito desenvolvida lá é *katsuo no tataki* ("Bonito golpeado").

Na cozinha japonesa, o *tataki* significa geralmente bater no peixe cru com uma faca para picá-lo, em seguida, misturando em um condimento chamado *shiso* (manjeriçã japonês). Todavia, o *katsuo no tataki* não é preparado desta forma. Primeiro, o peixe é limpo e cortado em filés. Então, os lados da pele são assados sobre uma palha ou uma chama de

carvão até que fiquem uniformemente queimados. Em seguida, o sal grosso ou uma mistura de molho de soja / suco cítrico é polvilhada nos filés, que recebem leves golpes com a parte traseira de uma faca de cozinha ou a mão para trabalhar o tempero na carne. Este método de preparação recebe o nome do fato de que o tempero é batido (*tataki*) levemente no peixe *katsuo*. Geralmente, os filés recebem fatias finas de alho e a mistura de molho de soja/citrino, embora inovações recentes incluam gengibre ralado ou maionese.

Existem várias teorias sobre como este método de preparação começou. Um deles é que, no início do século 17, Yamauchi Kazutoyo, o senhor do domínio Tosa (atual Prefeitura de Kotichi), proibiu a ingestão de peixe cru sashimi para prevenir a intoxicação alimentar, mas o povo comum queimava apenas o exterior e fingia que o peixe havia sido assado completamente. Outra explicação é que o prato começou nos primeiros dias da modernização do Japão (depois de 1868), para dar aos ocidentais o sabor de algo próximo ao bife grelhado.

Um restaurante que serve a cozinha de Tosa (Kochi) no distrito de Akasaka, em Tóquio, usa o Bonito pescado da maneira tradicional, com vara e linha para evitar machucar os peixes. Isso permite que o restaurante ofereça filés frescos e firmes.

O Bonito chega da costa do Japão na Primavera e no Outono, criando a oportunidade para pratos sazonais duas vezes por ano. Na Primavera, eles nadam para o norte com a corrente quente, com pouca gordura e fornecendo um sabor mais leve, enquanto no Outono nadam a corrente fria no sul, mais gordo e pronto para fornecer um sabor mais forte. Então, cada prato sazonal oferece um sabor diferente de *katsuo no tataki*.

Existem estilos de culinária diferentes. Você pode, por exemplo, grelhar o peixe e depois resfriar em água gelada, ou grelhar somente a pele e não colocar tempero algum. Narumiya Kenji, chefe do restaurante em Akasaka, diz: "Em Kochi, é comum comê-lo enquanto a pele ainda está quente. Certifique-se de usar sal grosso - isso dará um sabor mais intenso".

Quando preparado desta forma, a pele fica crocante, salgada e quente, enquanto a carne ficará fresca com uma textura flexível, algo como um bife malpassado.

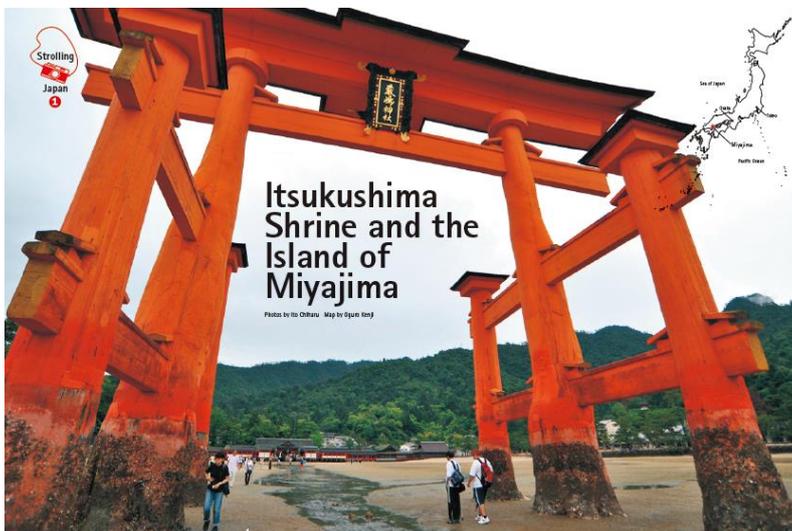
A cozinha tradicional de *tataki* de Kochi agora é encontrada em muitos bares, restaurantes e supermercados. O sabor refrescante do molho de soja / mistura de suco cítrico combina com o alho para realçar ambos os sabores e a textura é algo como um bife grelhado ao malpassado. Esta preparação atende aos gostos das pessoas hoje e é popular em todo o país.



[PÁGINA 13]

Santuário de Itsukushima e Ilha de Miyajima 4

Fotos de Ito Chiharu Mapa de Oguro Kenji



Estes postes para o enorme portal torii vieram de uma cânfora de 500 a 600 anos quando cortada.



Os brilhantes pilares vermelhos e as vigas aumentam a beleza do Corredor Leste que leva ao santuário interior.



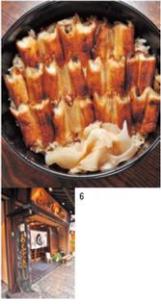
Uma floresta exuberante é o pano de fundo dos edifícios sagrados de Itsukushima, que se refletem na água na maré alta.



O palco do teatro Noh construído nos anos de 1600. Uma apresentação do ritual de Noh é apresentado em Abril.



Balsa a caminho de Miyajima. Quando a maré está correta, ela navega próxima ao grande portão torii.



A enguia grelhada coberta com um espesso de molho de soja é colocada em arroz e servida em um prato chamado anago meshi no Restaurante Ueno.

### Uma ilha de beleza natural e história

A ilha de Miyajima, na prefeitura de Hiroshima, abriga o Santuário de Xintoísmo de Itsukushima, Patrimônio da Humanidade desde 1996. Para chegar lá, levei cerca de quatro horas em um trem de alta velocidade Shinkansen de Tóquio para Hiroshima e depois um trem local de Lá para o portal da ilha, Miyajima-guchi, a cerca de 30 minutos de distância. Cheguei antes do meio-dia, e alguém me falou sobre um estabelecimento antigo e respeitável perto do cais das balsas. Lá é servido serve *anago meshi*, uma gostosa especialidade de Miyajima com arroz e enguia, então decidi comer antes de atravessar a ilha.

Depois do almoço, peguei a balsa e logo me aproximei, à minha direita, do imenso portão *torii* do santuário, pintado em vermelho. A balsa levou apenas cerca de 10 minutos para chegar ao cais de Miyajima. Utilizei a passarela ao longo do litoral em direção ao santuário e logo fui recebido aqui e ali por cervos selvagens. A ilha, aninhada nas águas nesta parte do Mar Interior de Seto, tem reverenciada como uma deusa desde a antiguidade.

Os edifícios do santuário são exemplos estupendos de arquitetura em um estilo que remonta há cerca de 850 anos, sendo originalmente construídos sob as ordens de Taira no Kiyomori, o primeiro homem de origem militar a assumir o poder político no Japão. Ele desenvolveu uma influência econômica considerável através do comércio intensivo com a China e o Mar Interior de Seto era uma rota marítima extremamente importante. A ilha ocupava uma posição estratégica ao longo da rota e ele sustentou fortemente a crença de que a ilha era um lugar sagrado para a navegação para proteção ao deuses. O santuário interno de hoje, reconstruído no século XVI, apresentava admiravelmente o estilo da época de Kiyomori. O santuário interior é o ponto focal para uma série de edifícios de santuários voltados ao mar e conectados por corredores cobertos que se estendem como as asas de um pássaro. Um ponto central é uma longa plataforma voltada para o *torii*. Na maré alta, os edifícios do santuário vermelho parecem flutuar na água e formam juntamente com as terras verdes um pano de fundo, criando um cenário verdadeiramente magnífico.

Caso venha a visitar na maré baixa, poderá caminhar pelo *torii*. O mesmo tem 16 metros de altura e se estende por 24 metros. Fique de pé debaixo dele e olhe para cima - o mesmo tem uma força especial e presença própria. Com 5 toneladas, seu peso desafia o flutuante efeito da água e sua estabilidade contra a força da água e a gravidade fazem parte do seu efeito mágico.

Depois de prestar minha reverência ao santuário, decidi subir o ponto mais alto de Miyajima, o Monte Misen. Toda a montanha foi reverenciada, e hoje uma floresta virgem exuberante permanece nas suas encostas. No outono, as folhas adicionam cor e beleza ao Parque Momijidani e nas proximidades há a base para um sistema de teleférico. Ele irá içá-lo ao ar e para a estação final no topo em cerca de 20 minutos. O Mirante Shishi-iwa está próximo, oferecendo uma bela vista das ilhas no mar interior.

Desci o monte Misen e passei pela passarela de Omotesando que leva ao santuário. A mesma desfila lojas que vendem lembrancinhas e pequenos restaurantes. Uma lembrança sempre preferida de Miyajima é *momiji manju*, pequenos bolos de esponja na forma de folhas de bordo *momiji* com uma pasta de feijão doce ou algum outro ingrediente recheado na massa antes de assar. Muitas lojas ao longo da passarela assam os bolos ali mesmo, uma oportunidade que você não pode perder. Outra lembrança popular são as colheres de arroz *Miyajima shamoji*, que trazem boa sorte. As lojas de especialidades da passarela têm colheres para uso diário, é claro, mas também uma linha com um desejo inscrito, como *Shobai Hanjo* ("sucesso nos negócios") e *Kanai Anzen* ("segurança no lar").

"Nós podemos gravar nomes nas colheres aqui", diz um vendedor.

"Pessoas de outros países geralmente nos pedem para escrever seu nome em caracteres *kanji*".

Saí da loja e andei um pouco mais e percebi que um bom cheiro me convidava de algum lugar. Ostras estavam sendo grelhadas em uma chama aberta em uma pequena loja. Eles moram no mar perto da ilha e adicionaram a sua fama. Não perdi tempo e fiz meu pedido para um leve banquete, uma perfeita interrupção ao meu passeio.

O sol estava baixando, deixando Miyajima envolvida no clima do crepúsculo. Isso deu ao santuário um tipo diferente de eloquência. Após o pôr do sol e até 11 da noite, os imensos edifícios de *torii* e santuário são iluminados, fazendo-os flutuar acima do mar escuro em um quadro surreal. Antes de dirigir-me para a minha hospedagem, olhei o santuário e juntei minhas mãos em oração, dando graças pelo dia que passei com os deuses da ilha.



Muitos veados vivem em Miyajima e inspiraram o design dessas lembrancinhas. Esquerda: Sino de barro (macaco montando um cervo). Direito: garfo de madeira.



Pequenos bolos de esponja *momiji manju* vêm com vários tipos de recheio, tais como pasta de feijão doce, feijão doce, creme, chocolate e chá verde *matcha*.



"As ostras devem ser grelhadas ao ponto", diz Yamada do restaurante Miyajima no Kaki-kun. Este é o único lugar onde você pode saborear ostra grelhada, uma oportunidade única.



Após a agitação da passarela de Omotesando, é bom passear na tranquilidade da rua Machiya-dori, um lugar ocupado no passado. Ao fundo está um pagode de cinco andares construído em 1407.



O imenso portão *torii* é iluminado após o anoitecer. Às vezes, os barcos deslizam sob seu arco na maré alta.



A bruma sobre o Mar Interior Seto cria um clima de sonho. As pessoas no mirante demonstraram prazer com a cena verbalmente e clicando suas câmeras repetidamente.



Uma loja chamada Shakushi no le oferece muitos tipos de conchas, espátulas e facas de manteiga. Você pode ter seu nome ou uma mensagem que você deseja gravada em uma pequena alça em forma de concha para o seu celular



Na passarela de Omotesando que leva ao santuário, uma noiva e um noivo passeiam de riquixá, vindo de um casamento mais provável no Santuário de Itsukushima.



**Chegando lá** - Do Aeroporto Internacional de Narita (Tóquio), pegue o Narita Express para a Estação de Tóquio (cerca de 1 hora). De lá, cerca de 4 horas em um trem Tokaido-Sanyo Shinkansen para a estação de Hiroshima. (Se quiser voar, cerca de 80 minutos do Aeroporto de Haneda (Tóquio) para o Aeroporto de Hiroshima, depois de aproximadamente 50 minutos de ônibus para a Estação de Hiroshima). Da estação de Hiroshima até a estação Miyajima-guchi na linha JR Sanyo, cerca de 30 min. Em seguida, pegue a balsa Miyajima (cerca de 10 minutos).

## Para mais informações

Site oficial de turismo Miyajima  
(Chinês, inglês, francês, alemão e coreano):

[Http://visit-miyajima-japan.com/](http://visit-miyajima-japan.com/)

Site da Associação Turística Miyajima (chinês, inglês, francês, alemão e coreano):  
<http://www.miyajima.or.jp/>

## Lembranças do Japão 1



### Pauzinhos

*Foto de Ito Chiharu Colaboração: Ginza Natsuno*

Quase 30% da população mundial usa pauzinhos. Os pauzinhos japoneses fazem parte de uma cultura culinária distinta - em casa, muitas pessoas têm seus próprios utensílios de mesa e para comer, e os pauzinhos não são uma exceção. Os japoneses acham completamente natural usar seus próprios pauzinhos, refeição após refeição. Alguns até levam seus próprios pauzinhos com eles para serem usados quando comem.

Uma loja especializada em pauzinhos no distrito de Ginza de Tóquio exibe muitos tipos de todo o país. Alguns são revestidos com laca, outros decorados com madrepérola, ou esculpidos em madeira de alta qualidade; ou feitos para serem usados apenas para macarrão de *ramen* ou *udon*. Você ficaria surpreso com a ampla variedade. Há até os mais curtos para que as mãos mais jovens os utilizem com facilidade.

Se você vier ao Japão, poderá ter seus próprios pauzinhos e usá-los todos os dias na hora das refeições. Outra ideia: compre um par que você acha que se encaixa na personalidade de alguém. Pode ser uma boa lembrança do Japão.

Ministério das Relações Exteriores do Japão

2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tóquio 100-8919 Japão

[Http://www.mofa.go.jp/](http://www.mofa.go.jp/) (site oficial do Ministério)

<http://web-japan.org/> (Website que fornece informações sobre o Japão)