



# RESTAURANTE 2025

Tecnologias emergentes  
destinadas a remodelar  
nossos negócios





# RESTAURANTE 2025

## Tecnologias emergentes destinadas a remodelar nossos negócios



Perspectivas de mais de 250 operadores de restaurantes: antecipar tendências entre clientes e buscar inovações que aprimorem a experiência do cliente

### O futuro está chegando depressa. Você está pronto?

Para líderes de hospitalidade, antecipar as tendências entre consumidores e buscar inovações que aprimorem as experiências dos clientes são exercícios vitais que precisam ser praticados cuidadosamente. Agora, mais do que nunca – com a onda de tecnologias que rompem paradigmas – dar esses passos assegura o sucesso de amanhã.

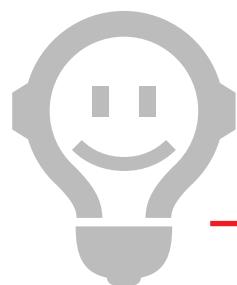
Para ajudar nessa missão, a Oracle Hospitality criou o *Restaurante 2025*, um grande relatório da indústria com pesquisa entre clientes e operadores tecnologias emergentes destinadas a remodelar nossos negócios. Juntas, as respostas deles fornecem insights sobre essas inovações, incluindo taxa de adoção antecipada, impacto potencial e temores relacionados – reais e imaginários – que precisam ser atenuados.

Entre os tópicos explorados pelo *Restaurante 2025* estão: inteligência artificial, biometria/reconhecimento facial/imagens 3D, robótica, ativação por voz, tecnologias vestíveis, realidade virtual, drones e impressão 3D. O relatório destaca o status atual de cada um e faz previsões de uso futuro, além de conter perspectivas de mais de 250 operadores de restaurantes. Ele também inclui entrevistas aprofundadas com diretores executivos de informação e seus diretores técnicos.

O caminho à frente certamente dependerá de tecnologias que tornem os restaurantes mais inteligentes, acelerem o serviço e, o mais importante, personalizem experiências para cada um dos seus clientes. *Com o Restaurante 2025, nossa meta é ajudar nosso setor a aceitar as inovações de braços abertos e preparar-se para o futuro.* O futuro já está batendo à sua porta.

# Inteligência artificial

A inteligência artificial, um campo da ciência da computação, é a busca pelo desenvolvimento de computadores que possam simular a inteligência humana – especificamente, aprendizagem, raciocínio e autocorreção. Embora o termo tenha sido cunhado na década de 1950, um momento influente para aumentar a percepção da sociedade sobre a IA ocorreu em 1997, quando um programa de xadrez da IBM, chamado “Deep Blue”, derrotou o lendário campeão Garry Kasparov. A tecnologia de IA tem ampla variedade de sofisticação – de automação e máquinas reativas capazes de analisar opções e selecionar as ideais a dispositivos de memória limitada (como em veículos autônomos), que podem usar experiências anteriores para moldar futuras decisões. Mas a tendência recente de crescimento em pesquisa de IA coincide com o advento do big data. **A capacidade da IA de identificar padrões e captar insights a partir de dados – agora disponível de forma mais rápida e em maior quantidade e variedade – resulta em vantagens para quase todos os setores.**



## A melhor previsão de operadores de restaurante para a inteligência artificial:

60% disseram que o planejamento da localização do restaurante com IA seria convencional ou adotado em massa até 2025.

## Outros principais usos de IA por operadores:

- Planejamento de cardápio com base em macro/micro fatores
- Gerenciamento de capacidade e lista de espera
- Tempos de preparo dinâmicos
- Níveis dinâmicos de capacidade máxima
- Previsão/planejamento de assentos

# Inteligência artificial

continuação

## Status atual

A IA consiste de um leque de tecnologias com aplicações tão amplas que seu impacto já está sendo sentido em vários setores, inclusive os setores financeiro, de saúde e de fabricação. Seus principais elementos estão evidenciados em quase todos os conceitos de tecnologia para restaurantes discutidos nesse relatório. A IA realmente parece estar surgindo em todos os lugares. De acordo com vários novos relatórios: Em Xangai, China, o KFC revelou um robô com IA capaz de lidar com alterações e substituições em pedidos. E na Nova Zelândia, o Domino's Pizza testou um serviço de entrega com IA usando uma unidade robótica – um carregador de um metro de altura com capacidade de armazenamento de 10 pizzas – que dirige autonomamente dentro de um raio de 19 quilômetros.

## Uso futuro

Muitos especialistas do setor preveem que os robôs com IA se tornarão membros integrantes da força de trabalho, especialmente em posições que envolvam tarefas repetitivas com baixo nível de habilidade. Mas o impacto da IA se estende muito além de possibilitar o uso de robôs. A IA pode transformar a criação de cardápios em planos nutricionais personalizados usando algoritmos relacionados à saúde que levam em consideração do DNA, o estado de saúde e o histórico alimentar do indivíduo. Embora o custo tenha sido um obstáculo até os dias de hoje, **a capacidade superior de previsão da IA deve ajudar restaurantes a gerenciar mão de obra, inventário e operações.**



### O que disseram os clientes:

- 36% disseram que perguntar a um assistente virtual sobre alimentos e bebidas melhoraria sua experiência e 17% visitariam com mais frequência.
- Apenas 9% fizeram sugestões com base em seus históricos digitais, por exemplo, o Facebook aprimoraria a experiência deles, enquanto 68% disseram que achariam invasivo e 47% que visitariam com menos frequência.

# Ativação/ reconhecimento por voz

A tecnologia de ativação por voz é exatamente o que diz o nome: dispositivos e sistemas controlados pela voz humana. **Eliminando a necessidade de usar interruptores, seletores e botões, a ativação por voz proporciona a capacidade de uso simples e sem o uso das mãos, deixando o usuário livre para realizar outras tarefas.** O desempenho da tecnologia de reconhecimento de voz melhorou significativamente; em 1995, a "taxa de erros de palavras" era de cerca de 43%, mas agora os dispositivos são considerados tão fluentes quanto a fala humana. Essas melhorias se refletiram na rápida adoção de assistentes digitais ativados por voz como o Google Home e o Amazon Echo. A Consumer Technology Association projeta que o total de unidades vendidas desses dispositivos dobrará para 10 milhões em 2017.



## Outras finalidades principais para ativação/ reconhecimento por voz:

- Pedidos por voz do cliente no TSR
- Controle de iluminação/ambiente pelo cliente
- Pagamentos por voz
- Reconhecimento de cliente por voz
- Pedido de comida por voz para entrega em casa

# Ativação/reconhecimento por voz

continuação

## Status atual

Em 2014, a Domino's Pizza anunciou que foi o primeiro estabelecimento de varejo tradicional e comércio eletrônico a lançar um método intuitivo de realização de pedidos: um assistente virtual chamado Dom, que captaria os pedidos através de uma simples conversa. Através do aplicativo de pedidos da empresa, Dom faz comentários como "Vamos começar essa festa" e prossegue para o seu pedido. Agregar a simplicidade e conveniência da ativação por voz foi essencial para a Domino's, cujas vendas por pedidos em dispositivos móveis e on-line chegam a 40% do total nos EUA. Na época do lançamento, o CEO Patrick Doyle disse: "**As pessoas que fazem pedidos por meios digitais tendem a gastar mais e voltar a usar o serviço com mais frequência porque gostam da conveniência.**" Alguns especialistas do setor estão dizendo que 2017 é "o ano da voz". Dando força a essa afirmação, a Starbucks espera atualizar seu aplicativo para smartphone com reconhecimento de voz ainda esse ano e a McDonald's está trabalhando em conjunto com a Microsoft para aprimorar sua experiência de drive-thru com a tecnologia.

## Uso futuro

Uma extensão natural da ativação por voz no setor de restaurantes é o pagamento pelo cliente. Na realidade, a *Restaurant Business* relatou, em dezembro de 2016, que vários restaurantes da área de São Francisco estavam testando um sistema com suporte da Google para incorporação de reconhecimento facial e de voz. Ao concluir sua refeição, o cliente diria, "Vou pagar com o Google" – acionando uma identificação do cliente e a cobrança na conta apropriada. **Mas na realidade, os aplicativos de ativação por voz não têm limites; praticamente qualquer coisa que possa ser ligada ou desligada pode ser ativada por voz.** E com a inclusão da inteligência artificial, a tecnologia de reconhecimento por voz pode refletir habilidades de aprendizagem e raciocínio similares às humanas – abrindo um leque de possibilidades ainda inimaginável atualmente.



### O que disseram os clientes:

- 38% disseram que a capacidade de ajustar a iluminação/música ambiente em um restaurante aprimoraria sua experiência e 22% visitariam com mais frequência.

Fonte sobre ativação/reconhecimento por voz: Peter Romeo, "Starbucks to adopt voice recognition ordering," [restaurantbusinessonline.com](http://restaurantbusinessonline.com), (8 de dezembro de 2016)

# Tecnologias vestíveis

Graças à explosão de relógios inteligentes e monitores de atividades físicas, a tecnologia vestível ou os “dispositivos vestíveis” estão se tornando tão comuns quanto os telefones celulares. Mas a terminologia inclui todas as formas de tecnologias eletrônicas ou computadores que possam ser incorporados em acessórios ou itens de vestuário e usados no corpo. **Isso transforma uma variedade de objetos como relógios, lentes de contato, roupas e joias em potenciais candidatos a dispositivos vestíveis.** Entre suas características distintivas: Proporcionar ao usuário capacidade de entrada de dados e acesso a informações em tempo real – tudo de forma contínua, conveniente e fluida.



**A melhor previsão de operadores de restaurante para a tecnologia vestível:** 66% disseram que o método de pagamento por meio dispositivos vestíveis seria convencional ou adotado em massa até 2025.

## Outros principais usos de tecnologias vestíveis por operadores:

- Marketing para clientes fora do restaurante
- Manutenção de horários e treinamento de funcionários
- Entrada de funcionários no local e em estações de trabalho
- Reconhecimento de cliente
- Monitoramento de atividades de funcionários
- Criação de cardápios sob medida para clientes usando seus dispositivos vestíveis

# Tecnologias vestíveis

continuação

## Status atual

Se a conveniência é uma virtude, a tecnologia vestível é praticamente sagrada. A capacidade de relógios inteligentes e dispositivos similares de realizar pagamentos com um simples movimento do pulso é um dos benefícios imediatos dos dispositivos vestíveis: **Algumas estimativas de mercado projetam que o volume de pagamentos por dispositivos vestíveis passará dos US\$ 500 bilhões até 2020.** Por mais úteis que sejam ao consumidor, esses dispositivos já estão surgindo como ferramentas indispensáveis para funcionários de restaurantes. Em Paris, um operador de restaurante solicita que seus funcionários usem relógios inteligentes e envia alertas para eles, indicando quando uma refeição está pronta para ser servida ou que as bebidas estão prontas no bar. Dispositivos vestíveis também estão servindo como conselheiros nutricionais. Dispositivos como o FitBit monitoram refeições consumidas e fornecem feedback, comparando consumo e queima de calorias.

## Uso futuro

Os avanços na tecnologia de dispositivos vestíveis estão progredindo exponencialmente e, em muitos casos, as opções de pagamento estão na frente. **Não é impossível que um dia os microchips incorporados sob a pele façam o pagamento do seu hambúrguer com fritas.** Disse Tim Cook, CEO da Apple no fim de 2015: "Seus filhos não saberão o que é o dinheiro físico." De maneira similar, a evolução para aprimoramento de operações de cozinha é surpreendente, mas já está ao alcance: Recentemente, os funcionários da KFC testaram um programa de treinamento usando o Google Glass, que permitia que eles assistissem a um tutorial em vídeo com as mãos livres para praticar. Outros usaram o Google Glass para criar vídeos de treinamento de uma perspectiva única: a do funcionário. Um gerente em treinamento, por exemplo, pode registrar suas ações e observações durante picos de tráfego e depois revisar o vídeo com supervisores para avaliar o desempenho. Talvez a mais profunda seja a evolução da rede da Internet das Coisas, que permite que dispositivos vestíveis "falem" automaticamente com aparelhos de POS e cozinha. Esses aprimoramentos transformariam a forma como os operadores se comunicam internamente com os funcionários e criariam todos os tipos de oportunidade de marketing para atingir consumidores dentro e fora do restaurante.



### O que disseram os clientes:

- 18% disseram que realizar pedidos por voz por meio de um relógio inteligente ou dispositivo vestível aprimoraria a experiência, mas 41% disseram que achariam invasivo e 20% voltariam com menos frequência.



Fontes sobre tecnologia vestível:

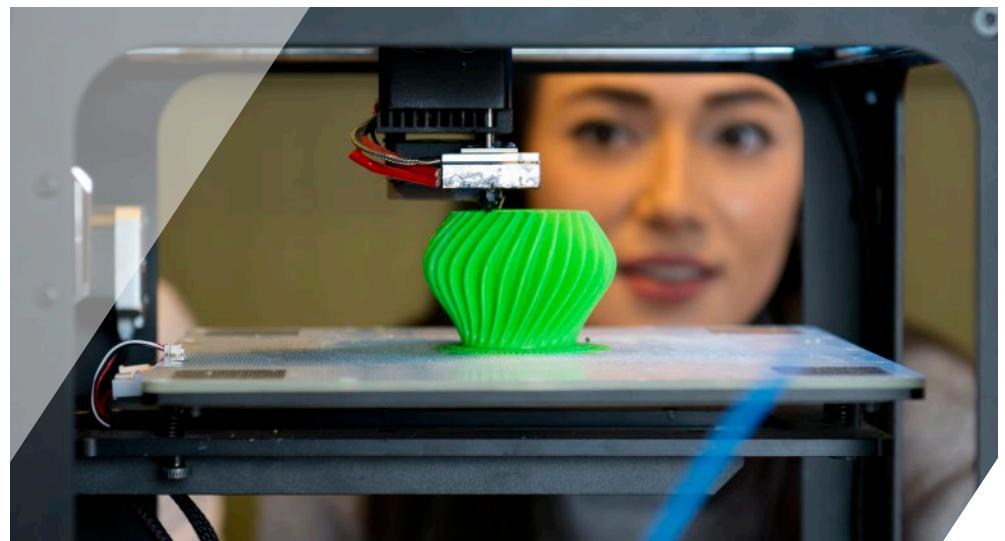
Christine Black, "Sizing up Google Glass," [qsrmagazine.com](http://qsrmagazine.com), (Maio de 2014)

Rian Boden, "Paris restaurant equips waiters with wearables that alert them when orders are ready," [nfcworld.com](http://nfcworld.com), (14 de novembro de 2014)

Dan Hyde, "Apple boss: Next generation of children 'will not know what money is,'" [telegraph.co.uk](http://telegraph.co.uk), (11 de novembro de 2015)

# Impressão 3D

O futurólogo Jeremy Rifkin declarou **o advento da impressão 3D como o início da quarta revolução industrial**, descrevendo-a como uma transformação maior de um processo do que a linha de produção que marcou o final do século XIX. A tecnologia, também conhecida como fabricação aditiva, permite a criação de um objeto tridimensional a partir de um design digital ou arquivo. Essencialmente, uma impressora 3D usa um modelo digital fatiado em seções transversais chamadas de camadas para orientar a produção; ela “imprime” o novo objeto dispondo várias camadas sucessivas (geralmente de uma resina ou polímero líquido) até a conclusão. Inicialmente usada por grandes fabricantes para produzir protótipos com bom custo-benefício, impressoras 3D agora estão disponíveis em versões para PC para pequenos negócios e uso doméstico. Atualmente, é possível criar qualquer coisa, de brinquedos a peças personalizadas e até mesmo comida.



**A melhor previsão de operadores de restaurante para a impressão 3D:**  
44% disseram que o uso de impressão 3D de talheres e pratos seria convencional ou adotado em massa até 2025.

## Outros principais usos de impressão 3D por operadores:

- Impressão 3D de mobília
- Preparo de alimentos
- Personalização de alimentos

# Impressão 3D

continuação

## Status atual

No restaurante La Enoteca, em Barcelona, o chef Paco Perez cria um prato de frutos do mar com um “coral” no centro – um purê de frutos do mar em um formato mais complexo. Mas Perez não o fez manualmente, ele usou uma impressora 3D. Sobre a tecnologia, ele disse à BBC: “A criatividade é moldada pelo que a tecnologia é capaz de fazer”. Neste caso, a tecnologia de impressão 3D também proporcionou o conceito para um restaurante: Em Londres, o Food Ink estreou em 2016 locais servindo pratos impressos em 3D. As esculturas de comida eram criadas com ingredientes como húmus, chocolate, massa e queijo, todos com a consistência apropriada para serem passados pelo tubo do bico da impressora.

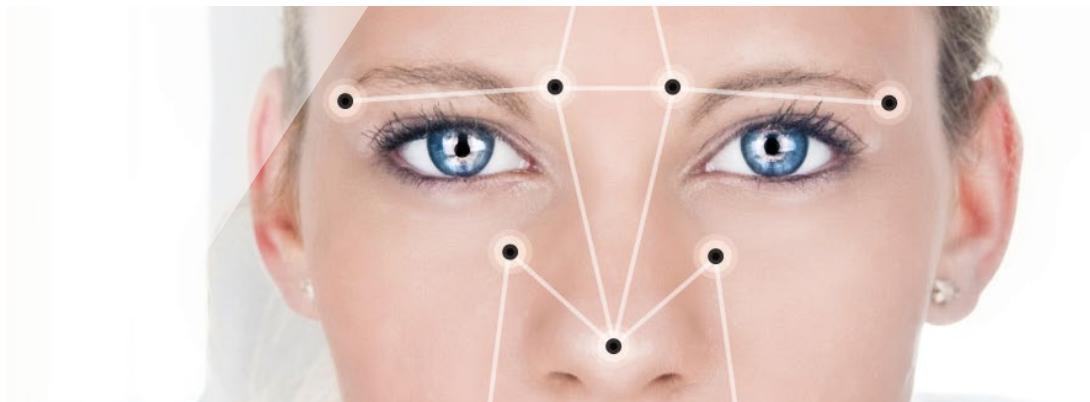
## Uso futuro

É difícil imaginar impressoras 3D se tornando tão comuns quanto o micro-ondas, mas especialistas da indústria insistem que elas não são só uma novidade. Eles dizem que o potencial que a tecnologia promete em termos de arte, nutrição e sustentabilidade impulsionará seu desenvolvimento. Seu valor nutricional pode ser mais promissor: as impressoras de alimentos do futuro serão capazes de permitir a personalização do alimento de formas sem precedentes, misturando novos ingredientes e valor nutricional preciso (por exemplo, quantidades específicas de proteína, ômega-3 e carboidratos) em diferentes formatos e tamanhos. As impressoras também são capazes de tornar o que atualmente parece insosso ou incomestível (pense em insetos) em refeições nutritivas e deliciosas. É um conceito vital que poderia ajudar a reduzir o impacto ambiental da cozinha e redefinir o sustento para uma população mundial em crescimento.

Fonte sobre impressão 3D: Neil Koenig, “How 3D printing is shaking up high end dining,” [bbc.com](http://bbc.com), (1º de março de 2016)

# Biometria, reconhecimento facial e imagens 3D

Em uma definição ampla, biometria se refere ao uso de dados biológicos mensuráveis em tecnologia. É usada mais frequentemente para identificação e controle de acesso e seu potencial de expansão abriu precedente para um relatório de 2016 da *Juniper Research* para classificá-la como a tecnologia número um em transformação do comércio eletrônico. A biometria usa características distintivas, psicológicas e comportamentais para identificar indivíduos. Em vez de usar senhas ou tokens para validar a identidade, a biometria realiza essa tarefa de forma mais segura e eficaz usando identificadores como impressões digitais, DNA e retinas. **Reconhecimento facial, que é a análise de características faciais, também é uma forma de biometria. De usos sociais e recreativos como identificação de amigos no Facebook até segurança de alto nível e vigilância, o reconhecimento facial está se tornando comum na sociedade.**



**A melhor previsão de operadores de restaurantes para biometria, reconhecimento facial e imagens 3D:**  
46% disseram que o uso de segurança por reconhecimento facial/biometria seria convencional ou adotado em massa até 2025.

**Outros usos principais de operadores para biometria, reconhecimento facial e imagens 3D:**

- Controle de qualidade de alimentos
- Empratamento/controle de porções
- Manutenção de horários e treinamento de funcionários
- Medição do sentimento do cliente
- Reconhecimento de funcionários
- Sugestões a clientes com base em peso/altura
- Reconhecimento de cliente

# Biometria, reconhecimento facial e imagens 3D

continuação

## Status atual

Em restaurantes de refeições rápidas dos EUA à China, os pedidos com reconhecimento facial estão se popularizando. Em certa situação, pergunta-se ao cliente que está usando um quiosque de autoatendimento se ele gostaria de salvar seu pedido por número de telefone ou por reconhecimento facial. Se o cliente escolher a última opção, o quiosque tira uma foto dele e a armazena. Na próxima visita, o quiosque reconhecerá o cliente e sugerirá o último pedido. Para gerenciar, monitorar e autorizar ações de funcionários, os restaurantes já estão usando dispositivos biométricos como leitores de impressão digital e leitores de geometria manual. Eles estão sendo usados para uma variedade de tarefas, do aprimoramento das operações de restaurantes (gerentes são capazes de cancelar transações com uma simples leitura de impressão digital) e gerenciamento de mão de obra (funcionários podem dar entrada usando biometria, minimizando registros fraudulentos).

## Uso futuro

Além de mostrar as transações anteriores do cliente, os sistemas de reconhecimento facial serão, em breve, capazes de fazer recomendações “inteligentes” em pedidos com base em informações reunidas e preferências armazenadas no perfil do cliente. O cliente, por exemplo, que pede rotineiramente de um menu sem glúten ou com calorias reduzidas, pode começar a receber sugestões apropriadas para suas necessidades dietéticas. **Futurologos insistem que é só uma questão de tempo até que restaurantes e estabelecimentos de varejo implantem sistemas sofisticados de reconhecimento facial para identificar clientes no momento em que entram no estabelecimento.** Esse conhecimento pode permitir que operadores proporcionem aos seus clientes uma recepção pessoal e deem seguimento com promoções personalizadas para incentivar negócios futuros. Também é provável que a biometria se torne a norma para autenticação de pagamentos – a Mastercard já está fazendo experiências permitindo que titulares de cartões façam compras on-line com uma selfie.



### O que disseram os clientes:

- 49% disseram que ser reconhecido sem um cartão de fidelidade ou fornecer o nome aprimoraria a experiência do cliente e 31% visitariam com mais frequência.
- 45% disseram que bebidas/aperitivos trazidos mais rapidamente porque o cliente foi reconhecido aprimora a experiência do cliente e 28% visitariam com mais frequência.

Fontes sobre biometria, reconhecimento facial e imagens 3D:

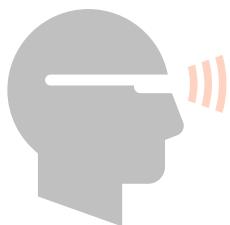
“Biometrics: The future of payment authentication?” finextra.com, (29 de setembro de 2016)

“Top disruptive technologies in digital commerce for 2016.” juniperresearch.com, (9 de fevereiro de 2016)

Bryan Reesman, “Is facial recognition the future of fast food?” qsrmagazine.com, (fevereiro de 2017)

# Realidade virtual

A realidade virtual, um ambiente tridimensional gerado por computador que pode ser explorado por um indivíduo, ainda pode ser melhor conhecida por seu uso em videogames. Mas sua capacidade de permitir que usuários manipulem objetos ou executem uma série de ações em um “mundo virtual” – com equipamento sensorial especial (fones de ouvido e luvas de dados) – a transformou em uma ferramenta indispensável para o setor. **Por quase três décadas, a VR tem sido usada para treinamento, especialmente para tarefas perigosas ou difíceis.** Entre suas primeiras aplicações: Simuladores de cockpit de voo para treinamento de pilotos. Agora, a VR é usada rotineiramente, ajudando cirurgiões a prepararem-se para cirurgias complexas e ajudando cientistas a resolver problemas relacionados a estrutura molecular.



**A melhor previsão de operadores de restaurante para a realidade virtual:** 53% disseram que o uso da otimização do fluxo/design do restaurante por realidade virtual seria convencional ou adotado em massa até 2025.

## Outros principais usos de realidade virtual por operadores:

- Treinamento de funcionários
- Design da cozinha
- Entretenimento de clientes
- Aprimoramento da experiência do cliente

# Realidade virtual

continuação

## Status atual

A tecnologia VR já está disponível para aplicações de alimentos e bebidas mesmo que seu uso comercial permaneça limitado. Mas sinais precoces indicam a adoção de tecnologia VR para testes de sabor e alteração de ambientes. Um fornecedor baseado em Los Angeles atualmente oferece um pacote de dispositivos – incluindo óculos, “simuladores” de mastigação e produtores de aroma – que recriam fisicamente as sensações de comer uma refeição sem realmente consumir uma. (Essas sim são calorias vazias!) Grandes fornecedores de tecnologia, como a Samsung, também têm óculos VR que transportam clientes de refeições a locais diferentes, senão impossíveis. **Um exemplo real: Usuários vestindo óculos VR podem experimentar um jantar italiano no oceano – completo com peixes e outras criaturas marinhas nadando ao redor deles.**

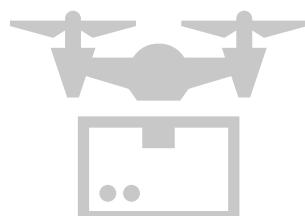
## Uso futuro

Há uma razão pela qual expressões tais como “comer com os olhos” continuam relevantes. Estudos documentaram o impacto que a visão e o olfato exercem sobre experiências gastronômicas. Na realidade, um estudo de 2013 concentrou-se em como exibições visuais poderiam alterar o gosto do whisky. Participantes assistiram filmes curtos ilustrando sabores como “amadeirado” ou “doce” os experimentaram de forma mais aguda durante a amostragem. Alguns prognósticos esperam que a VR torne-se tão vital quanto os ingredientes reais na criação de novos sabores. Mas as aplicações para a VR no futuro irão muito além da experiência culinária. Em alimentos e bebidas, essa tecnologia poderia exercer um papel importantíssimo no treinamento e gerenciamento. **Assim como a VR pode ajudar soldados a se prepararem para a batalha sem envolvimento em um combate real, a tecnologia pode treinar funcionários novatos de bares e restaurantes para lidar com o ritmo frenético de uma casa cheia enquanto, na verdade, ela está vazia.** Os gerentes também podem avaliar o desempenho em um local específico – sem visitá-lo, mas verificando via VR em tempo real. Uma extensão desse conceito abre as possibilidades para o uso de VR para “visualizar” fluxo de tráfego, que poderia ajudar no design de restaurantes e cozinhas.

Fonte sobre realidade virtual: Stacy Liberatore, “The VR system that lets you eat without a single calorie passing your lips,” dailymail.co.uk, (7 de julho de 2016)

# Drones

Tecnicamente conhecidos como veículos aéreos não tripulados (UAVs), o drone, na terminologia do leigo, é um robô voador. Esses veículos são capazes de voar autonomamente ou por controle remoto e foram utilizados pela primeira vez por forças militares para sistemas de armas e reconhecimento. Mas à medida que os custos e o tamanho diminuíram, os drones explodiram em popularidade. Agora, eles são adotados por entusiastas e usados para uma variedade de tarefas comerciais, incluindo videografia e monitoramento de tráfego. **A combinação de drones com a tecnologia da Internet das coisas, entretanto, provavelmente será capaz de liberar todo o seu potencial** – negócios agrícolas já podem compartilhar informações capturadas por drones monitorando fazendas e condições climáticas. Essas aplicações exerceram um papel importante na formulação de um relatório recente da *Business Insider* que previu que o crescimento do uso empresarial de drones seria de mais de 29 milhões de envios em todo o mundo até 2021.



**A melhor previsão de operadores de restaurante para drones:** 48% disseram o uso de entrega de produtos na casa do cliente com drones seria convencional ou adotado em massa até 2025.

## Outros principais usos de drones por operadores:

- Entregas de suprimentos

# Drones

continuação

## Status atual

"Aquila era uma BVNI?" Um acrônimo como esse não é parte do nosso vocabulário, mas poderia ser. Isso é porque bandejas voadoras não identificadas realmente existem na atualidade. **Dois anos atrás, um restaurante em Singapura tornou-se o primeiro em seu país a usar drones – essencialmente, bandejas flutuantes propelidas por hélices leves – para servir pratos aos clientes na área de refeições.** Programadas para voar sem assistência humana, os drones podem carregar até 2 kg e foram concebidos para auxiliar os garçons, em vez de substitui-los. E em novembro de 2016, a Domino's Pizza anunciou que tinha concluído a primeira entrega de pizza por drone do mundo, entregando uma torta na casa de um cliente em Auckland, Nova Zelândia, depois de um voo de cinco minutos. A Domino's está investindo em tecnologia porque ela prevê que os drones se tornarão um "componente essencial" das entregas, graças à habilidade deles de desviar do tráfego, melhorar o tempo de entrega e aumentar a segurança.

## Uso futuro

Como ilustra o exemplo da Domino's, entregas de alimentos com drones provavelmente se tornarão comuns. Em outro caso de alta visibilidade, a Google e a Chipotle já fizeram uma parceria para explorar entregas de burritos com drones na Universidade Virginia Tech. Os drones não só proporcionam um método de entrega eficiente e com boa relação custo-benefício, mas também ajudam operadores de restaurantes a diminuir despesas associadas como pagamento de motorista e custos com combustível. Nos Estados Unidos, entretanto, problemas regulatórios podem impossibilitar a adoção: A autoridade federal da aviação dos EUA precisaria aprovar a comercialização em grande escala e estabelecer práticas e padrões.



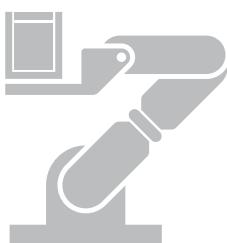
### O que disseram os clientes:

- 27% disseram que entrega de comida em casa com drones aprimoraria a experiência como cliente e 19% visitariam com mais frequência. Mas 38% disseram que achariam invasivo e 29% visitariam com menos frequência.

Fonte sobre drones: Helen Winter, "Singapore launches first drone restaurant," flightcentre.co.uk (3 de março de 2015)

# Robótica

A robótica, um braço da ciência da computação e da engenharia, lida com a concepção, construção, operação e aplicação de robôs. Popularizados pelo lendário autor de ficção científica Isaac Asimov na década de 1950, robôs de todos os formatos e tamanhos realizam inúmeras tarefas atualmente, frequentemente substituindo seres humanos na fabricação industrial ou em situações de perigo como detecção de bombas. **Eles podem ser programados para realizar praticamente qualquer tarefa que um ser humano é capaz de realizar, incluindo funções básicas como andar, falar e levantar objetos.** O único limite para o uso da robótica é a imaginação, que explica sua ampla adoção em campos comerciais, ambientes domésticos e empreendimentos militares.



**A melhor previsão de operadores de restaurante para a robótica:** 47% disseram que a limpeza realizada por robôs seria convencional ou adotada em massa até 2025.

## Outros principais usos de IA por robótica:

- Preparação da cozinha
- Verificação de qualidade na cozinha
- Treinamento de funcionários
- Servir clientes
- Proporcionar assentos a clientes

# Robótica

continuação

## Status atual

Mais rápido. Melhor. Mais barato. Essas três coisas geralmente formam o mantra que impulsiona o avanço da tecnologia robótica. E no 2016 National Restaurant Association Show, operadores de alimentos e bebidas receberam um olhar detalhado sobre os resultados dessa busca: Robôs capazes de transformar a arte culinária em fabricação eficiente. A Suzumo International revelou seu robô sushi, capaz de criar 3.600 pedaços de nigiri por hora – ou um rolo de sushi completo a cada 12 segundos. Geralmente um trabalho intenso, a criação de sushi, se automatizada, torna-se uma opção viável em estádios e arenas esportivas, escolas e outros locais com grandes públicos. A Middleby Corp., uma fabricante de equipamentos para cozinha, e a Rethink Robotics também revelaram um funcionário robótico que pode fazer um lote de batatas fritas tão rápido quanto qualquer outro cozinheiro. De acordo com a Middleby, o robô de US\$ 30.000 proporciona 35.500 horas de cozimento repetível e mais de cinco anos de vida útil, tornando-o viável para lidar com questões de remuneração, custos de responsabilidade e rotatividade de pessoal.

## Uso futuro

A robótica já exerceu profundo impacto sobre os setores automotivo e de saúde. Ela também parece estar destinada a remodelar os restaurantes. De acordo com um estudo da National Robotics Education Foundation, um típico local da QSR capaz de realocar 1,2 trabalhadores do serviço de balcão com a adoção de pedidos remotos e a transição de outras tarefas para os robôs. Apenas nos EUA, essa mudança de mão de obra se converte em economias anuais de mais de US\$ 12 bilhões em remuneração. Adicione evidências que comprovam que robôs são mais precisos e bem-sucedidos nas vendas agregadas (e não reclamam sobre tarefas monótonas e repetitivas como limpeza) e ficará claro que eles exercerão uma função vital em restaurantes.



### O que disseram os clientes:

- 18% disseram que ser servido por um robô aprimoraria a experiência do cliente, mas 50% disseram que achariam invasivo e 40% voltariam com menos frequência.

Fonte sobre robótica: "A robot wants your job: How automation will transform foodservice," aaronallen.com



# CONCLUSÃO

Veja quatro argumentos para consideração no desenvolvimento de diretrizes para a adoção da tecnologia:

As tecnologias mencionadas no Restaurante 2025 inevitavelmente redefinirão o setor de restaurantes. Mas o sucesso depende da capacidade dos operadores de separar fatos de ficção e aplicar inovações que produzam benefícios reais para os clientes e para o negócio.

- 1 Reconhecimento e personalização impulsionarão as tecnologias do futuro.** Criar experiências individualizadas tem sido um tema central para hospitalidade, mas sua importância só será amplificada. Reconhecer clientes e fazê-los se sentirem à vontade, sem a necessidade de fornecer nome ou mostrar um cartão de fidelidade, resulta em vantagens de negócios: 49% dos clientes de restaurantes disseram que isso aprimora a experiência deles e 31% disseram que visitariam com mais frequência. Um terço dos operadores de restaurantes preveem que a tecnologia de reconhecimento facial estará em uso dentro dos próximos cinco anos.
- 2 A privacidade do cliente precisa ser respeitada e salvaguardada.** Independentemente do quanto uma tecnologia é benéfica, se ela não for confiável, torna-se inútil. Os proponentes da tecnologia precisam informar os consumidores para tranquilizá-los e estabelecer protocolos e segurança para uso seguro. As evidências sugerem que ambas as áreas precisam de aprimoramentos: 68% dos clientes dizem que encontrar sugestões baseadas em sua pegada digital, por exemplo, seu uso do Facebook, seria invasivo.
- 3 Interações simplificadas para clientes e pessoal serão fundamentais.** Para operadores, a tecnologia de ativação por voz poderia transformar a interação com clientes, tornando mais simples e até divertido conduzir uma variedade de tarefas, de receber ordens a receber feedback. (Na realidade, 56% dos operadores esperam fazer o último dentro dos próximos 5 anos.) Mas a tecnologia a serviço da personalização também terá pontos críticos. Dispositivos vestíveis, por exemplo, provavelmente serão usados por funcionários (51% dos operadores preveem o monitoramento de atividades dos funcionários dentro de cinco anos), mas 41% dos consumidores dizem que achariam invasivo fazer pedidos com um deles.
- 4 Os robôs terão seu lugar, mas não como substituto para o “toque humano”.** No futuro, a automação está destinada a aperfeiçoar a eficiência, otimizando a produtividade e a velocidade do serviço. Mas em hospitalidade, o toque humano continuará sendo uma parte essencial da experiência. Os robôs realizarão tarefas repetitivas como limpeza e preparação de alimentos, mas provavelmente não participarão de interações importantes com clientes; 50% dos clientes de restaurantes disseram que ser servido por robôs não aprimoraria a experiência deles e 40% disseram que voltariam com menos frequência para evitá-los.



## PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES

Entre em contato conosco:

[OracleHosp\\_ww@oracle.com](mailto:OracleHosp_ww@oracle.com)

[www.oracle.com/hospitality](http://www.oracle.com/hospitality)

[@OracleHosp](#)

[www.facebook.com/OracleHospitality](http://www.facebook.com/OracleHospitality)

**ORACLE®**  
**HOSPITALITY**

Integrated Cloud Applications & Platform Services

Copyright © 2017, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Todos os direitos reservados.  
Oracle e Java são marcas comerciais registradas da Oracle e/ou de suas afiliadas. Outros  
nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

**ORACLE®**