



---

***Global Consumer  
Insights Survey 2018***  
Inteligência artificial  
e os pontos de contato  
com o consumidor



# Apresentação

A inteligência artificial (IA) está avançando rapidamente em todos os segmentos de varejo e consumo. O uso de assistentes pessoais acionados por comandos de voz para fazer compras é uma tendência que vem crescendo no mundo e deve chegar ao Brasil em breve. Qual será o impacto desses dispositivos no volume das vendas on-line? E como eles poderão afetar a frequência, a diversidade e os gastos dos consumidores com compras?

Essas são algumas questões que analisamos com profundidade nesta edição da nossa *Global Consumer Insights Survey*. Abordamos também como a IA vem sendo usada para otimizar estoques em tempo real e melhorar a exposição de produtos nas prateleiras, além de revolucionar os sistemas de logística e entrega e de segmentação de perfis de consumidores.

A IA avança em ritmo acelerado. Nos próximos dois a três anos, os pioneiros no setor terão conquistado uma enorme vantagem sobre os concorrentes. Nesta publicação apresentamos nossa visão sobre essa nova tendência e sobre como aproveitá-la em seus negócios.



**Fernando Alves**  
Sócio-presidente  
PwC Brasil



**Ricardo Neves**  
Sócio e líder de  
Varejo e Consumo  
PwC Brasil



# Inteligência artificial e os pontos de contato com o consumidor

A inteligência artificial (IA) está avançando rapidamente para o setor de produtos de consumo embalados (CPG, na sigla em inglês) e o varejo. Atualmente, cada vez mais consumidores usam o chamado “comando de voz” para fazer compras em dispositivos domésticos e reabastecer suas despensas. A IA também está ajudando as lojas a otimizar o estoque em tempo

real e a melhorar técnicas de organização das prateleiras, além de transformar a logística e a entrega. Nos próximos dois a três anos, os pioneiros da indústria conquistarão grandes vantagens em relação aos retardatários. Esta pesquisa da PwC oferece algumas visões sobre o ritmo de avanço da IA e sobre quais consumidores serão provavelmente os pioneiros.



## **Os assistentes domésticos têm ouvidos**

A *Global Consumer Insights Survey 2018*, da PwC, ouviu mais de 22 mil consumidores em 27 países. Como o uso desses dispositivos no Brasil ainda é muito pouco disseminado, este relatório se concentra na análise dos resultados globais da pesquisa, buscando apontar tendências que possam vir a afetar o mercado brasileiro no futuro.

A principal constatação do estudo é que, embora a tecnologia ainda esteja engatinhando, o panorama para os dispositivos de IA é promissor. Apenas 10% dos participantes disseram ter esses dispositivos – por exemplo, robôs e

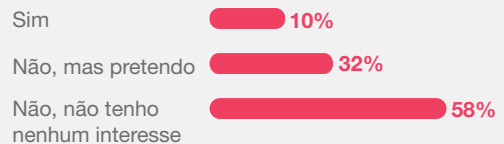
assistentes pessoais automatizados como o Amazon Echo ou o Google Home – mas cerca de um terço (32%) afirma que pretende adquirir um. “É um bom sinal”, diz Anand Rao, líder global de Inteligência Artificial na PwC. “Na forma atual, os assistentes pessoais ainda são relativamente primitivos – eles conseguem entender os comandos, mas não têm contexto nem padrões de comportamento. Veremos muito mais recursos nos próximos três a cinco anos”. Embora 58% tenham afirmado que não estão interessados em adquirir um dispositivo baseado em IA, é possível que esse interesse aumente com o amadurecimento da tecnologia (ver Figura 1).



*Quase metade dos consumidores que têm um assistente acionado por voz diz que o gasto com suas compras praticamente não mudou.*

A compra por comando de voz está apenas começando, e ainda não se sabe que impacto a ação terá sobre as vendas. Entre os consumidores do mundo todo que já possuem um dispositivo baseado em IA, quase metade (48%) disse que gasta praticamente o mesmo que antes em suas compras, enquanto 18% passaram a gastar mais (ver Figura 2). Já 30% disseram gastar menos, o que talvez reflita o fato de que os usuários tendem a comprar de uma forma muito orientada por listas e pedidos de grandes volumes de artigos do dia a dia (70%), em vez de fazer compras por impulso influenciadas pelas vitrines, por exemplo.

**Figura 1: O futuro ainda parece incerto para os dispositivos de inteligência artificial**



Q: Você possui atualmente algum dispositivo de inteligência artificial (IA) (robôs, assistentes pessoais automatizados), como o Amazon Echo ou Google Home?

Base Global: 22.479

Fonte: PwC, *Global Consumer Insights Survey 2018*

**Figura 2: Esses dispositivos ainda têm pouca influência no aumento do consumo**



Q: Como o uso de assistentes afetou seus gastos em compras?

Base Global: 2.355

Fonte: PwC, *Global Consumer Insights Survey 2018*

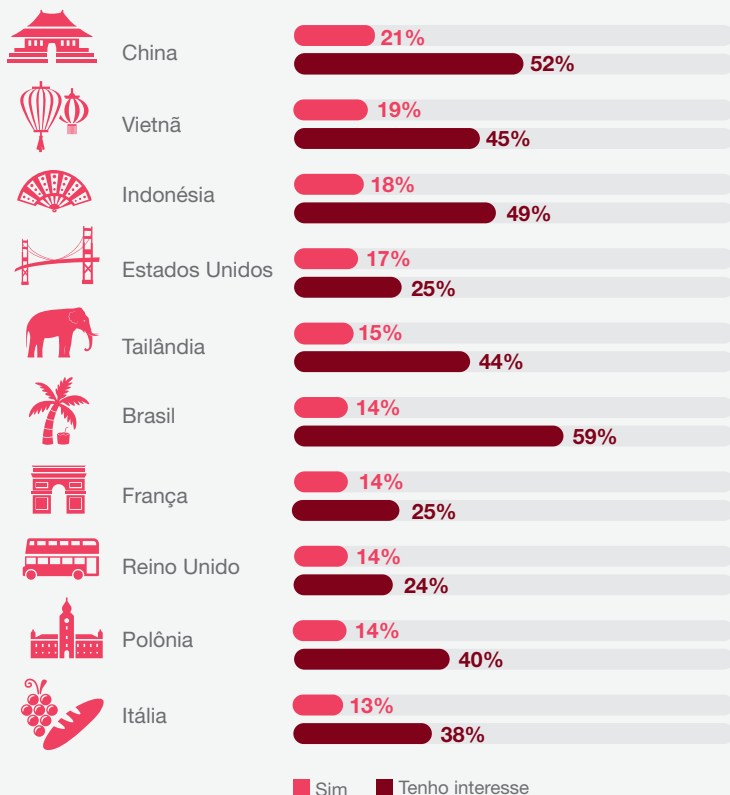
### **Vá para o leste, Alexa!**

Os consumidores asiáticos parecem ser mais receptivos aos dispositivos baseados em IA para fazer compras. No enorme mercado consumidor da China, mais de um em cada cinco participantes (21%) já disseram ter um dispositivo, e mais de metade (52%) planeja comprar um. A história é semelhante no Vietnã (19% têm, 45% planejam ter), Indonésia (18% x 49%) e Tailândia (15% x 44%). A disposição dos consumidores asiáticos de adquirir dispositivos baseados em IA reflete a preferência deles pela interação com eletrônicos por meio de voz, além de uma preocupação menor com a privacidade e a segurança dos dados on-line.

Em contraste, a procura por esses equipamentos é geralmente menor nos mercados desenvolvidos: nos EUA, Reino Unido e França, os níveis atuais de adoção – como ilustra a Figura 3 – giram em torno de 15%, e apenas cerca de 25% dos participantes nesses países dizem que pretendem comprar um dispositivo com base em IA.

O Brasil se destaca como um mercado entusiasta: 59% dos participantes estão ansiosos para comprar esses dispositivos. Entre os dez primeiros países, os participantes na Itália e na Polônia também mostraram forte interesse: cerca de 40% pretendem adquirir um equipamento do tipo.

**Figura 3: 10 países onde os consumidores estão mais interessados em adquirir assistentes baseados em inteligência artificial**



Q: Você possui atualmente algum dispositivo de inteligência artificial (IA) (robôs, “assistentes pessoais” automatizados), como o Amazon Echo ou Google Home?

Fonte: PwC, *Global Consumer Insights Survey 2018*

Entre as participantes do sexo feminino, 9% indicaram ter um dispositivo baseado em IA. Entre os homens, 12% indicaram ter um dispositivo desse tipo.

.....

## O retrato dos entusiastas

Analisando as respostas à nossa pesquisa, conseguimos identificar as características dos usuários entusiastas (ou *early adopters*) dos dispositivos baseados em IA. Em sua maioria, eles são homens com idade entre 18 e 34 anos. Estão mais propensos a comprar através de um dispositivo móvel diária ou semanalmente e a pagar também via dispositivo móvel. Além disso, estão mais à vontade para comprar on-line e menos preocupados com riscos de segurança e fraudes on-line. A discrepância de gênero é especialmente interessante. Entre as participantes do sexo feminino, 9% indicaram ter um dispositivo baseado em IA, enquanto 27% planejavam comprar um e 64% não tinham interesse. Entre os homens, 12% indicaram ter um dispositivo desse tipo, enquanto 36% planejavam comprar um e 52% não tinham interesse.

As avaliações e recomendações importam mais do que os preços para os usuários entusiastas. Eles procuram inspiração para as compras em blogs e redes sociais e tendem menos a usar sites de comparação de preços. Eles também participam do consumo colaborativo, demonstrando disposição para alugar e compartilhar produtos – até itens pessoais, como calçados. Eles fazem grandes encomendas – 70% compram artigos do dia a dia a granel – e querem que esses pedidos cheguem rapidamente a suas casas: um em cada quatro espera que a entrega seja feita no mesmo dia.

Esses usuários parecem estar à procura de oportunidades para gastar e desfrutar novas experiências. Eles têm uma atitude otimista em relação à economia e a planos de gastos pessoais. Além disso, estão mais propensos a gastar com aulas de culinária, assinaturas e academia.





Figura 4: Perfil global dos entusiastas de dispositivos de inteligência artificial



Maioria masculina, de idade entre 18 e 34 anos.

Fonte: PwC, *Global Consumer Insights Survey 2018*

## **Drones, em breve em uma porta perto de você**

A inteligência artificial impacta não só a maneira como os consumidores fazem encomendas, mas também o modo como os varejistas atendem e entregam os pedidos. A tecnologia permite que veículos autônomos – sejam eles robôs para entrega via terrestre ou drones aéreos – gerenciem muito mais tarefas de armazenagem e logística e aprimorem a “última milha” de entrega aos consumidores.

Os consumidores estão prontos para a substituição dos entregadores por um veículo autônomo? Na nossa amostra global, quase 40% disseram que confiariam em um drone como método de entrega, especialmente para produtos de baixo valor (ver Figura 5).

A Amazon está testando drones há vários anos e não é a única a explorar a tecnologia. Na China, a JD.com já faz entregas com drones nas áreas rurais. Quanto a outras tecnologias de entrega, a Postmates, um serviço de entrega sob demanda, fez uma parceria com a Starship Technologies, desenvolvedora de robôs de entrega, para testar o uso de veículos autônomos em Washington, DC. Os robôs são especialmente valiosos para entregas de curta distância (como receber um sanduíche da *delicatessen* da esquina), para as quais geralmente não vale a pena pagar uma taxa.

Pensando no futuro, a Postmates espera que o uso de robôs reduza os custos de entregas de curta distância em 80% a 90%.<sup>1</sup> O robô para entregas da Starship também está sendo lançado na Europa. Em Londres, por exemplo, os restaurantes de comida para viagem estão usando a tecnologia, e o varejista alemão Metro está fazendo testes localmente.<sup>2</sup>

Mas há desafios no uso de veículos autônomos em relação à “última milha”, ou seja, ao último passo logístico da compra do produto até o consumidor, que é a entrega em si. Em ambientes urbanos, a tecnologia de GPS é reconhecidamente ineficiente na identificação de locais. Por isso, para conseguir percorrer as centenas de metros finais de uma entrega talvez seja necessário adotar uma solução diferente. A tecnologia de visão por computador, por exemplo, usa fotos de mercados importantes para criar mapas urbanos de alta densidade. Esses mapas podem ser parte do software de um robô e ajudá-lo a chegar ao endereço correto.

---

<sup>1</sup> Spiegel, Anna, “Food Delivery Robots Officially Roll Out In DC Today”, Washingtonian, <https://www.washingtonian.com/2017/03/09/food-delivery-robots-postmates-officially-roll-out-in-dc-today/>

<sup>2</sup> Vincent, James, “These six-wheeled delivery robots are starting trials in Europe”, 6 de julho de 2016, <https://www.theverge.com/2016/7/6/12105010/delivery-robot-london-just-eat-starship-technologies>



Um aplicativo como o What3Words, que divide as geolocalizações em áreas de três metros quadrados e as rotula com três palavras, pode ser um parceiro adequado para ajudar robôs a identificar locais exatos de entrega, mas também pode ser útil para humanos em países onde a sinalização de ruas e o sistema de endereços dos edifícios não estão bem desenvolvidos.

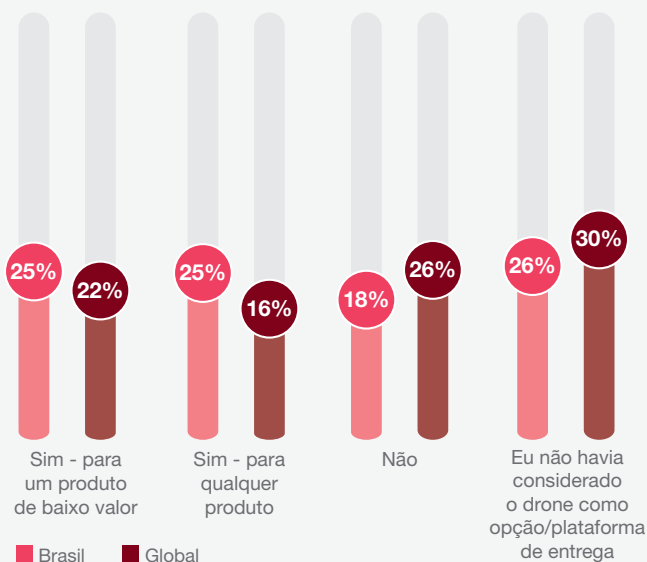


**Figura 5: Metade dos brasileiros confia na entrega de produtos via drones**

Q: Você confiaria em um drone para entregar seu pedido?  
Selecione somente uma opção.

Base Brasil: 1.001/  
Base Global: 22.481

Fonte: PwC, *Global Consumer Insights Survey 2018*



## ***O potencial disruptivo da próxima geração de tecnologias***

A inteligência artificial – incluindo a Internet das Coisas (IoT) e o reconhecimento de imagens – é uma das tecnologias da próxima geração que podem revolucionar os segmentos de produtos de consumo e varejo. Ela tem aplicações na casa e na loja física e estão fornecendo às empresas um valioso acervo de informações sobre o consumidor. Estes são alguns dos muitos exemplos:

- A Samsung desenvolveu uma geladeira inteligente, chamada Family Hub, que é integrada ao ecossistema SmartThings da empresa. Usando uma tela sensível ao toque na porta do equipamento, os membros da família podem controlar ou monitorar sua casa conectada, por exemplo, para ajustar o termostato e ver quem está tocando a campainha. O aplicativo SmartThings permite que os usuários vejam o que há dentro de suas geladeiras quando estão no supermercado e gerenciem remotamente dispositivos conectados. A versão 2018 do Family Hub inclui o Bixby, assistente de voz da Samsung. O Bixby reconhece vozes individuais e consegue fornecer respostas personalizadas para as perguntas de um morador da casa.<sup>3</sup> No entanto, esses aparelhos inteligentes têm sido descritos pelos comentaristas como “um luxo impraticável”, porque têm preços muito elevados em comparação com geladeiras tradicionais e assistentes pessoais autônomos.<sup>4</sup>
- Os varejistas estão explorando o uso da tecnologia de reconhecimento facial e dados biométricos para analisar padrões de comportamento de compra. A tecnologia poderia ser usada para melhorar o atendimento ao cliente – por exemplo, um cliente que esteja com dificuldade para escolher entre várias marcas poderá receber uma mensagem de texto ou de voz oferecendo ajuda. Os varejistas também podem usar a tecnologia para medir a eficácia de vitrines e layouts de loja.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> “Samsung Debuts Next Generation of Family Hub Refrigerator at CES 2018”.  
<https://news.samsung.com/us/family-hub-3-0-refrigerator-ces2018/>

<sup>4</sup> Chen, Brian X, “You Asked About CES 2018. We Answered”, The New York Times.  
<https://www.nytimes.com/interactive/2018/01/08/technology/ces-2018-reader-questions.html>

<sup>5</sup> Olsen, Lauren. “Retail Could Get a Big Boost by What’s Written on a Shopper’s Face”, WWD.  
<http://wwd.com/business-news/technology/technology-walmart-gpshopper-10962446/>

- O aplicativo Sephora Virtual Artist permite que os clientes tirem fotos para experimentar – por meio de uma sobreposição de realidade aumentada (AR, na sigla em inglês) – maquiagem para olhos e lábios, entre outros produtos, além de receber sugestões personalizadas de *looks* para testar. Da mesma forma, embora em uma categoria diferente de produtos, o aplicativo da IKEA baseado em AR permite que os compradores visualizem móveis e itens de decoração em seus próprios ambientes.
- Em lojas e armazéns, os robôs criam oportunidades para melhorar o atendimento ao cliente e automatizam processos manuais. Por exemplo, o Walmart está testando o uso de robôs desenvolvidos pela Bossa Nova Robotics para escanear prateleiras. Eles pouparão horas de trabalho reconhecendo o estoque nas prateleiras das lojas e em centros de distribuição. Os robôs operam enquanto a loja está aberta e usam imagens 3D para desviar de obstáculos. Verificando os níveis de estoque e os itens colocados em lugares errados, mesmo durante o horário de funcionamento da loja, eles coletam o tempo todo informações que os vendedores podem utilizar em tempo real para manter as prateleiras cheias e corrigir erros.<sup>6</sup> Considerando o grande desafio que o gerenciamento da força de trabalho por hora significa para o varejo tradicional, o controle de estoque com tecnologia de inteligência artificial pode representar um divisor de águas. “Usando software de reconhecimento de imagens, os robôs podem informar quais mercadorias estão acabando no estoque, para que você consiga melhorar a satisfação do cliente, reduzindo a quantidade de itens sem estoque”, diz Sanjiv Taneja, empreendedor que investe em *startups* de visão computacional e aprendizado de máquina. “E como você não precisa fazer pedidos urgentes, os produtos podem ter preços mais estáveis, o que também deixa os consumidores felizes”.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Fingas, Jon. “Walmart tests shelf-scanning robots in 50-plus stores”, Engadget. <https://www.engadget.com/2017/10/26/walmart-tests-shelf-scanning-robots/>

<sup>7</sup> Entrevista da PwC com Sanjiv Taneja, 25 de janeiro de 2018.

- Empresas de produtos de consumo e varejistas fizeram parcerias com provedores de tecnologia para desenvolver a geladeira “conectada”. A Coca-Cola Company, por exemplo, está usando câmeras, sensores e outras tecnologias de IoT para monitorar o desempenho técnico de seus refrigeradores em pontos de venda (como ciclos de compressores e consumo de energia) e o desempenho de vendas (por exemplo, quantas vezes a porta é aberta).<sup>8</sup>
- O design e a produção personalizados são uma das aplicações mais promissoras da próxima geração da tecnologia no varejo. Em vez de fabricados de maneira padrão, aparelhos e produtos de consumo podem ser personalizados sob demanda. É o caso do vestuário, por exemplo. A indústria pode acabar migrando para o design e o suprimento totalmente interativos e personalizados, criando modelos de vestuário com a ajuda da inteligência artificial. Eles serão vendidos on-line, produzidos em pequenos lotes de forma automatizada e sofrerão alterações subsequentes no design de acordo com o feedback do usuário. A empresa de inovação têxtil Unspun, de Oregon, nos EUA, por exemplo, utiliza processamento de imagem 3D e realidade virtual e aumentada para desenvolver vestidos sob medida. Em seguida, ela envia os designs por e-mail aos clientes para aprovação.<sup>9</sup> Outro exemplo é a produção de calçados esportivos de pequeno porte e rápida colocação no mercado pela Adidas Speedfactory, que produziu séries de 500 pares de um design específico. Com o tempo, os fabricantes poderão antecipar a demanda do consumidor – por exemplo, os varejistas estão começando a usar a aprendizagem profunda para prever as encomendas dos clientes. Em última instância, os consumidores se beneficiarão da personalização sob demanda e da maior disponibilidade dos produtos que querem, quando e como quiserem. Para chegar a essa fase, as empresas terão de adaptar o design e a produção a essa abordagem mais ágil e personalizada. Elas também terão de fortalecer a confiança no uso e na proteção de dados.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> “Intelligent Equipment: Global Connected Coolers”, The Coca-Cola Company, 10 de janeiro de 2017, <https://www.cokesolutions.com/equipment/articles/intelligent-equipment-global-connected-coolers>

<sup>9</sup> Oltuski, Romy, “Why shop when you can 3D print your clothes?” Racked, 24 de abril de 2017, <https://www.racked.com/2017/4/24/15257660/3d-print-clothes-danit-peleg>

<sup>10</sup> PwC, “Sizing the prize: What’s the real value of AI for your business and how can you capitalise?”, 2017, <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf>

Em lojas e armazéns, os robôs criam oportunidades para melhorar o atendimento ao cliente e automatizam processos manuais.

---

A inteligência artificial representa uma grande promessa para varejistas e marcas de consumo, mas os desafios são diferentes. Para empresas de CPG, o problema é que os dados dos consumidores ainda são, em grande parte, propriedade dos varejistas. Para o varejo tradicional, o desafio é usar a inteligência artificial para melhorar a experiência do cliente na loja física, de tal forma que ele queira voltar sempre. Para a Amazon e outros grandes varejistas on-line, os desafios são preocupações sobre privacidade e segurança. As empresas que souberem implementar a inteligência artificial e manter o toque humano provavelmente serão as vencedoras nos próximos anos.





一、一流的品质  
First-class quality

二、一流的服务  
First-class service

三、一流的售后  
First-class after-sales service

**创新产品发布**  
Innovative product release

一流的品质  
First-class quality

一流的服务  
First-class service

一流的售后  
First-class after-sales service





## **Sobre a Global Consumer Insights Survey, da PwC**

*Desde 2010, a PwC realiza uma pesquisa anual com milhares de consumidores em todo o mundo para acompanhar o comportamento de compras. As conclusões eram publicadas em vários relatórios globais sobre o futuro do varejo, chamados de “Total Retail”.*

*Este ano decidimos que era preciso dar um novo título a um relatório que se tornou mais abrangente e foi batizado agora como “Global Consumer Insights Survey”. Essa mudança é uma forma de reconhecer que as linhas que antes separavam claramente varejistas, fabricantes, empresas de tecnologia e provedores de serviços de logística estão se tornando cada vez mais difíceis de distinguir, já que os consumidores estão mais abertos do que nunca a soluções não tradicionais.*

[www.pwc.com.br/gcis2018](http://www.pwc.com.br/gcis2018)

# Contatos

## **Ricardo Neves**

Sócio e líder  
de Varejo e Consumo  
Tel: +55 (11) 3674 3577  
ricardo.neves@pwc.com

## **Hercules Maimone**

Sócio  
Tel: +55 (11) 3674 8631  
hercules.maimone@pwc.com

## **Luiz Ponzoni**

Sócio  
Tel: +55 (11) 3674 3753  
luiz.ponzoni@pwc.com

## **Fernando Giacobbo**

Sócio  
Tel: +55 (11) 3674 2582  
fernando.giacobbo@pwc.com



Neste documento, “PwC” refere-se à PricewaterhouseCoopers Brasil Ltda., firma membro do network da PricewaterhouseCoopers, ou conforme o contexto sugerir, ao próprio network. Cada firma membro da rede PwC constitui uma pessoa jurídica separada e independente. Para mais detalhes acerca do network PwC, acesse: [www.pwc.com/structure](http://www.pwc.com/structure)