**Case 1**

Jad Mouawad

Companhias aéreas realizaram grandes saltos tecnológicos nos anos recentes, permitindo que passageiros fizessem o check-in de casa ou baixassem suas passagens em seus smartphones. Mas se você ficar preso num aeroporto durante uma tempestade enorme, o mais provável é que você acabe em uma longa fila vendo um agente de embarque digitar com fúria num computador ultrapassado.

As companhias ainda estão correndo atrás da tecnologia que seus consumidores já carregam em seus bolsos. Isso é um problema para um setor cujo propósito central é o serviço ao cliente. Mesmo assim, ainda há esperança para mudanças.

As transportadoras estão finalmente percebendo que muitos de seus sistemas antiquados contribuem para a frustração dos passageiros. Elas começaram a desenvolver aparelhos portáteis, pouco maiores que um celular, que acessam muito mais rápido os dados da companhia e permitem que os agentes de embarque ajudem passageiros em qualquer lugar do terminal.

Em teoria, agentes de embarque com esses aparelhos podem antecipar a necessidade de remarcar uma passagem após uma conexão perdida, ao invés de esperar que os passageiros façam a requisição. No futuro, a nova tecnologia poderá informar as companhias aéreas se o passageiro está preso no trânsito a caminho do aeroporto, graças a smartphones com GPS, ou oferecer voos mais cedo caso um viajante apareça antes da hora.

Passageiros viajando neste verão americano poderão ter apenas um vislumbre da nova tecnologia, que será introduzida nos aeroportos em um ou dois anos. Por enquanto, as companhias aéreas continuam dependentes de sistemas computadorizados construídos meio século atrás e que receberam camadas subsequentes de atualizações - "um espaguete de redes", como descreveu um analista - que nem sempre se comunicam bem entre si, ou com os passageiros.

Assim, monitores no aeroporto podem informar que o voo está no horário, enquanto o portão mostra que ele foi transferido para outro terminal e um funcionário verifica em seu computador que o voo, na verdade, está duas horas atrasado.

Tudo isso faz com que as experiências dos passageiros se pareçam com a da Dra. Joan Bengston. A ginecologista, que vive em Boston, conta que ficou presa no aeroporto por causa de uma tempestade de neve e que foram necessários dois dias para que a companhia remarcasse seu voo. Enquanto isso, os números para os quais ligou permaneceram ocupados por horas.

"Quando surge um problema, a capacidade de lidar com as consequências é terrivelmente inadequada", disse ela, em trânsito no Aeroporto Internacional O¿Hare, em Chicago, na semana passada. É por isso que as linhas aéreas, incluindo American Airlines e Continental Airlines, começaram a atualizar seus sistemas.

A American recentemente passou a usar em seus maiores hubs, como Dallas-Fort Woeth, uma tecnologia chamada Yada - "sua assistência em qualquer lugar" -, que permite que os agentes da companhia remarquem passageiros em voos diferentes, avisem sobre mudanças de portão e rastreiem uma bagagem perdida. Os viajantes não precisam mais esperar na fila.

A Yada também imprime passagens com uma pequena impressora presa ao cinto dos agentes. Como os aparelhos também leem cartões de crédito, os funcionários da American podem checar o excesso de peso das malas e cobrar a taxa diretamente no portão de embarque.

Parece simples o bastante. Mas modernizar a tecnologia tem sido complicado, disse Monte E. Ford, chefe de informação da American. "É como mudar o motor de um avião em pleno voo", disse. "Mas acreditamos com firmeza que os consumidores vão guiar a tecnologia. Estamos tentando construir um ambiente que se adapte a isso".

O setor aéreo já foi um pioneiro tecnológico. Ele introduziu a reserva computadorizada nos anos 1960, por exemplo. E as companhias utilizam complexos sistemas para agendar voos, coreografar milhares de operações simultâneas e transportar milhões de passageiros todos os dias.Mas a tecnologia foi desenvolvida primordialmente para servir à empresa aérea, não ao passageiro. Enquanto outros setores continuaram a inovar na última década, as linhas aéreas, enfrentando perdas, cortaram seus orçamentos de tecnologia.

Assim, um viajante pode até ver onde está um avião e checar atrasos ou mudanças de portão em sites como *Flightstats.com* , mas não necessariamente nas páginas das próprias companhias aéreas, apesar da informação vir delas.

"De certa forma, as empresas aéreas são prisioneiras de seu passado", disse Henry H. Harteveldt, analista da Forrester Research. As empresas aéreas vêm tentando colocar mais informação em seus websites e usar redes sociais como Twitter e Facebook. Mas muitos desses benefícios são ofuscados por taxas de bagagem ou cobranças de refeição ou travesseiro a bordo, afirma Mary C. Gilly, professora de marketing da Universidade da Califórnia em Irvine.

"Acredito que as companhias mereceram a reputação de fazer o melhor para elas mesmas, não para os consumidores", disse. Ao invés disso, os passageiros querem "mais informação, mais consideração". As companhias afirmam saber que precisam simplificar e facilitar seus sistemas de computação. Elas também podem se beneficiar com reduções no custo de operação e com o aumento da lealdade do cliente.

"A tecnologia é absolutamente chave para conseguirmos oferecer ao consumidor uma experiência excepcional, que, por sua vez, é necessária para o sucesso da companhia", disse Theresa Wise, chefe de informação da Delta Air Lines.

"Mas reconhecemos que ainda enfrentamos desafios hoje." Sistemas aéreos podem ser enlouquecedoramente complexos. A Delta levou dois anos para concluir sua aquisição da Northwest Airlines, um processo que incluiu a fusão de seus sistemas de reserva e tecnologia, cortando pela metade 1,2 mil grandes aplicativos de computador.

"Considerando o tamanho e a natureza conservadora das empresas aéreas, por vezes é difícil introduzir um novo sistema nesse setor", disse Raul Arce, vice-presidente para viagem e transporte da IBM. "As companhias aéreas estão começando a entender que a análise e a tecnologia de informação são tão importantes quanto suas aeronaves".

Isso não quer dizer que elas pararam no tempo nos últimos anos. O setor substituiu suas tradicionais passagens com fita magnética por tíquetes eletrônicos, economizando US$ 3 milhões anuais desde 2008, de acordo com a Associação Internacional de Transportes Aéreos, um grupo comercial mundial.A associação ajudou a desenvolver um padrão para os códigos de barra dos tíquetes eletrônicos, permitindo que os passageiros imprimissem sozinhos suas passagens. O setor também trabalha em tecnologias de embarque automatizado.

Mas nova tecnologia é cara, e o setor luta para gerar caixa. As companhias aéreas normalmente gastam de 2,5% a 3,5% de sua receita em tecnologia de informação. Mas, no corte de custos do ano passado, em meio a grandes perdas, essa proporção caiu para 1,7%, o menor nível desde 2002, de acordo com a SITA, um dos maiores fornecedores de tecnologia para o setor.

"A história da inovação vem em ondas, e estamos na fronteira de muitas oportunidades novas", disse Wise, da Delta. "A mudança fundamental vai ser personalizar sua viagem, estar sempre alerta e sempre com você".

Fonte: <http://tecnologia.terra.com.br/internet/companhias-aereas-embarcam-na-era-digital,dae8eeb4bddea310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>

**Case 2**

# Tecnologia

## [Companhias aéreas investem na promissora ‘Internet das Coisas’](http://www.jornaldeturismo.tur.br/tecnologia/67077-companhias-aereas-investem-na-promissora-internet-das-coisas)

Uma grande revolução na experiência do passageiro surgirá, ao longo dos próximos três anos, com as companhias aéreas investindo na "Internet das Coisas" (Internet of Things - IoT). De acordo com a última 2015 Airline IT Trends Survey da SITA, a maioria das companhias aéreas (86%) espera que a Internet das Coisas gere benefícios claros nos próximos três anos, e mais de um terço (37%) já investem nisso. A pesquisa revela que os investimentos na Internet das Coisas serão focadas nas áreas de check-in, despacho de bagagem e retirada das malas.

A "Internet das Coisas" é quando os objetos físicos estão conectados à rede mundial de computadores, o que permite acompanhamento, coleta de dados, análise e controle. Como parte dessa revolução, mais itens no aeroporto estão sendo conectados, incluindo prédios, equipamentos, bagagens, carrinhos, rebocadores - basicamente todas as 'coisas' que poderiam emitir um status. Como, hoje, a maioria (83%) dos passageiros carrega smartphones, a tripulação e os viajantes estão conectados e podem ser parte da IoT também.

A pesquisa da SITA, realizada com as 200 melhores companhias aéreas do mundo, mostra que as companhias já notam os benefícios da Internet das Coisas e, ao longo dos próximos três anos, mais da metade planeja investir na área. Em 2018, 16% projetam grandes programas e mais 41% pretendem investir em pesquisa e desenvolvimento.

Jim Peters, diretor-chefe de tecnologia da SITA, afirma: “O mundo todo está se tornando mais e mais conectado e as companhias aéreas reconhecem que será necessário investir para aproveitar os benefícios da Internet das Coisas de forma eficiente. Esse ano, as companhias aéreas estão reforçando seus investimentos em centros de inteligência e negócios e de dados, que são bases fundamentais para a Internet das Coisas. A SITA já trabalha em toda a comunidade com companhias aéreas, aeroportos e outros stakeholders para tornar a IoT eficaz em qualquer etapa do negócio e da viagem aérea".

Todas essas ‘coisas’ - objetos, passageiros e pessoal - que estão sendo conectadas irão criar uma imensa quantidade de dados. Business intelligence (BI) e data centers são vitais para obter valor das informações. A pesquisa da SITA desse ano mostra que as companhias aéreas investem fortemente nessas áreas. O levantamento revela que 94% das companhias aéreas já investem em Business intelligence, com 74% planejando grandes programas de investimento, em 2018. Enquanto 68% têm um importante programa de investimento previsto para os data centers, nos próximos três anos, 14% vão investir em Pesquisa e Desenvolvimento (Research and Development - R&D) ou programa piloto.

**Beacons para a bagagem**

Uma das primeiras manifestações da IoT na indústria do transporte aéreo é o uso de beacons. Essa será a primeira área em que as companhias aéreas irão notar os benefícios de sensores, bem como a capacidade para combinar outras informações de localização. Hoje, apenas 9% das companhias aéreas utilizam ou realizam testes com os beacons.  No entanto, a expectativa é que aumente rapidamente para 44% até 2018. Serviços de bagagens são as etapas da viagem, onde os beacons serão mais utilizados - 44% das companhias aéreas planejam utilizá-los no despacho das malas e 43% na retirada das bagagens. Esses são os pontos de reclamação dos passageiros sobre os quais as companhias aéreas possuem controle direto. Portanto, é bastante animador para os passageiros observar que as companhias aéreas investem em novas tecnologias para essas etapas.

**Localização, localização, localização**

Outro progresso identificado na pesquisa da SITA diz respeito à maneira como as comunicações trabalham no desenvolvimento de respostas rápidas a partir da primeira onda de serviços de notificação, como ainda ocorre hoje, até o momento em que a comunicação interativa móvel será o padrão para a maioria das companhias aéreas. Ao longo dos próximos três anos, o foco desses novos serviços será utilizar informações baseadas na localização, em muitos casos, a partir de beacons, a fim de solucionar questões relacionadas à bagagem e auxiliar os passageiros a bordo em tempo real, através de notificações baseadas em sua localização, até mesmo antes que cheguem ao aeroporto. Hoje, cerca de 60% das companhias aéreas oferecem serviços de notificação de voo aos passageiros, a partir de aplicativos para smartphones e, em 2018, a expectativa é que suba para 96%. Esse já é o serviço número um para o qual as companhias aéreas utilizam beacons e, em três anos, 57% os utilizarão para aplicativos de way-finding - conjunto de informações que permite às pessoas se movimentarem dentro de um espaço de maneira segura e informada.

Peters acrescenta: "Ainda é cedo para a Internet das Coisas, mas ela está se tornando uma realidade e este será um jogo de mudança e revolução em tempo real na maneira como lidamos com a nossa rotina - não só na indústria de transporte aéreo, mas em todos os aspectos da nossa vida. Em conjunto, companhias aéreas e aeroportos podem utilizar os beacons como porta de entrada para a IoT, criando, assim, aeroportos inteligentes ao explorar plenamente a business intelligence e analytics para fornecer uma melhor experiência para o passageiro".

Mais informações e resultados detalhados do Airline IT Trends Survey 2015 da SITA, realizado em parceria com a Airline Business, podem ser acessados aqui.

**Case 3**

# [Companhias Aéreas apostam em inovação para ganhar eficiência](http://www.aereo.jor.br/2015/09/14/companhias-aereas-apostam-em-inovacao-para-ganhar-eficiencia/)

**SÃO PAULO** – Tratores elétricos para carregar bagagem, tablets para mecânicos aeronáuticos e aplicativos capazes de prever que o passageiro vai perder o voo e trocar a passagem. Esses são alguns exemplos de tecnologias que as empresas aéreas brasileiras estão usando como aliadas na corrida para aumentar a eficiência e tentar recuperar a rentabilidade.

O setor aéreo opera tradicionalmente com margens apertadas, mas, neste ano, ficou ainda mais difícil ser lucrativo no Brasil. Com cerca de 60% das despesas em dólar, as empresas aéreas nacionais vêm sofrendo um choque de custos e, ao mesmo tempo, sentem a demanda esfriar diante da recessão.

A ordem para os gestores é encontrar oportunidades de fazer mais com menos. Só o grupo Latam, dono da TAM, pretende reduzir em US$ 650 milhões o seu custo anual até 2018. Além de um corte de 10% na malha nacional e de 2% na equipe, a inovação é outra frente da TAM para ficar mais eficiente.

A TAM montou um programa de batalhas entre gerentes para buscar inovação dentro de casa. Ideias como mudanças no procedimento para viagens dos executivos e a troca do aspirador de pó dos aviões já renderam economia de R$ 5 milhões ao ano. “Os nossos técnicos ficavam muito isolados no seu nicho. Percebemos que tínhamos de fazê-los trabalhar juntos”, disse o vice-presidente de operações da TAM, Ruy Amparo.

Atualmente, os 80 gerentes da companhia estão debruçados na próxima batalha, que tem como meta economizar R$ 10 milhões no orçamento de 2016.

Já a Azul trocou alguns treinamentos presencias por cursos a distância e poupou 78% do custo da área. “Discutimos cada centavo e assim economizamos R$ 100 milhões este ano sem demitir”, disse o presidente da Azul, Antonoaldo Neves.

**Combustível**

O investimento em tecnologias que tragam redução do consumo de combustível, insumo que responde por 40% do custo do setor no País, é uma das principais frentes de inovação das empresas aéreas. A Gol trouxe em agosto um componente para seus aviões de maior alcance, os Boeing 737-800, capaz de reduzir em 1% o combustível gasto no voo. Trata-se de um winglet (uma espécie de aba de fuselagem) que vai na parte inferior da asa.

“Os aviões da próxima geração da Boeing, os 737 MAX, virão da fábrica com essa tecnologia. Mas antecipamos em três anos a inovação na frota da Gol”, disse o diretor executivo de Operações da Gol, Sergio Quito. A meta é instalar o componente em 15 aviões – sete ainda este ano.

Na mesma linha, a TAM vai economizar R$ 450 mil este ano com a substituição de veículos a diesel que carregam as bagagens até o avião por modelos elétricos. A inovação foi implementada para atender a uma exigência do Aeroporto de Guarulhos no novo Terminal 3, mas a empresa decidiu trocar a frota de outros aeroportos ao constatar que a opção era mais econômica.

A TAM já tem 38 tratores elétricos em uso e vai receber mais 25 até o fim do ano. Até 2019, 40% dos carrinhos de bagagem da empresa serão substituídos por veículos elétricos.

A maioria dos projetos para corte de custo de setores diversos inclui evoluções tecnológicas, explica o diretor executivo da Accenture Strategy, Matthew Govier. “Isso requer decisões de investimento, que são complicadas em tempos de crise. “A solução é transferir recursos mal empregados pela companhia para os projetos que gerem eficiência.”

**Digital**

Todas as empresas aéreas estão investindo em aplicativos e totens nos aeroportos para facilitar o autoatendimento – e reduzir a necessidade de atendentes. “Isso é estratégico. Conseguimos embarcar mais passageiros com a mesma quantidade de pessoas no balcão sem gerar filas”, disse o presidente da Azul. Hoje, 52% dos clientes da companhia fazem o check in fora do balcão, número que era de 30% há um ano e meio.

As empresas estão acrescentando funcionalidades a seus aplicativos. O app da Gol passou a ter geolocalização em fevereiro e a avisar quando o cliente está adiantado ou atrasado para o voo e permitir que ele troque a passagem. Até agosto, 98 mil trocas foram feitas no APP.

O próximo passo é levar os dispositivos móveis para a mão dos funcionários, conta Neves. A Azul já comprou tablets para os mecânicos de três aeroportos. “Eles não terão de sair da frente do avião para consultar o manual. Isso reduz o tempo de serviço e do avião parado”, diz. As informações são do jornal O Estado de S. Paulo.

**FONTE**: [www.dci.com.br](http://www.dci.com.br/economia/aereas-apostam-em-inovacao-para-ganhar-eficiencia-id495517.html)/Estadão Conteúdo