

SEÇÃO INTERATIVA: TECNOLOGIA

MONTADORAS SE TRANSFORMAM EM EMPRESAS DE SOFTWARE

Enquanto o mercado de smartphones continua a se expandir, outro setor começou a se tornar mais “inteligente” pelo uso de software e aplicativos: a indústria automobilística. Ford, BMW e outras empresas de automóveis estão aprimorando seus veículos através de software *on-board*, que melhora a experiência do cliente, e essa indústria já está desenvolvendo tecnologias que permitirão que os carros sejam gerenciados através da computação em nuvem.

As montadoras estão descobrindo que software é uma forma de agregar mais “valor” e atualização a seus produtos sem ter de investir tão fortemente na produção de novos veículos. Como exemplo, a Ford Motor Company leva cerca de dois anos e meio para planejar, projetar e construir um carro novo. Projeto e produção, incluindo equipamentos de estamparia de metais e instalação de linha de montagem, devem ser finalizados muito tempo antes do carro estar pronto para deixar a linha de montagem. Mas as montadoras podem criar uma nova interface de software para um carro em questão de meses e atualizá-la novamente (e ainda muitas outras vezes) durante o ciclo de vida do produto, sem muito *lead-time*. Isso permite que a Ford e outras montadoras possam melhorar significativamente a experiência de condução de seus veículos e adicionar novos recursos a eles anos depois de terem sido construídos.

A Ford talvez seja a montadora que está fazendo o maior esforço para inovar através do uso de software e aplicativos. Sua interface MyFord Touch é uma tela de painel sensível ao toque disponível para alguns veículos selecionados que apresenta controles de navegação, música, integração com telefone e temperatura. A Ford atualizou essa interface e o software de sincronização embutido, adicionando integração com tablets e smartphones e uma melhor resposta de voz. Em 2010, a Ford adicionou suporte ao serviço Pandora de streaming de música, que é muito popular entre os jovens potenciais compradores. Essa atualização permite que os motoristas conectem seus tablets e smartphones ao sistema Sync para acessar música e outros aplicativos que utilizam comandos de voz.

O presidente Bill Ford Jr. tem defendido o uso de software para aliviar o congestionamento urbano, investindo em tecnologias que respondem aos problemas criados pelo tráfego nas maiores cidades. Em teoria, a tecnologia poderia ajudar os carros a evitar congestionamentos, recomendar percursos nos quais os motoristas se sentissem mais confortáveis, reservar vagas de estacionamento por antecedência e, possivelmente, até mesmo dirigir sozinhos.

Para serem administrados dessa forma, os veículos precisam estar conectados a algum tipo de sistema central, que estaria coordenado com o transporte público e outros métodos de transporte e, para isso, os carros precisam ser equipados com um software que pode monitorar e melhorar o funcionamento do veículo até nos níveis mais básicos. Esse sistema eventual exigiria que os carros fornecessem quantidades crescentes de informações para sistemas cuja finalidade seria a de minimizar o congestionamento. O sistema também necessitaria de um padrão da indústria, o que não existe hoje. A Ford dobrou seus investimentos em tecnologias de comunicação veículo a veículo e a BMW também continua a desenvolver formas para que veículos se comuniquem uns com os outros nas estradas para evitar colisões.

Com a inclusão de software em seus carros, as montadoras estão entrando em um território desconhecido. Elas devem agora dedicar recursos para atualização e testes de software, bem como para o estabelecimento de maneiras de fornecer softwares atualizados para seus clientes. As montadoras precisam coordenar com maior precisão seus ciclos de desenvolvimento de veículos e de software. Além disso, muitas das tecnologias incluídas nos pacotes de software de automóveis levantam as mesmas preocupações com relação à privacidade em torno do rastreamento, que muito tem atormentado os fabricantes de smartphones e desenvolvedores de aplicativos.

A Ford está às voltas com a melhor maneira de lançar atualizações de software a seus clientes. A empresa despachou pelo correio pen drives para 250 mil clientes cujos carros têm um painel de controle avançado, sensível a toque, que executa a interface MyFord Touch. O pen drive contém uma atualização de software que melhorará os controles de navegação, recursos de música e de telefonia, assim como a capacidade de controlar a temperatura do carro. A atualização também contém um código que aprimorará a velocidade do sistema e melhorará a interface com base em críticas comuns dos proprietários Ford.

Embora a Ford diga que planeja continuar a emitir atualizações de software dessa forma, a empresa espera que seus clientes adquiram o hábito de consultar o site da Ford para verificarem por conta própria se existem atualizações de software. Apesar da maioria dos proprietários de carros estarem acostumados com o fato da tecnologia de seus carros permanecer constante durante toda a vida do veículo, os carros mais novos estão prestes a mudar tudo isso.

A Ford contratou “engenheiros de interface homem-máquina”, cujo trabalho é analisar como seus clientes

interagem com o software em seus carros. Muitas vezes, esses engenheiros usam a opinião do cliente para promover alterações no software. Os clientes se queixaram de que muita informação estava disponível em cada tela da interface, de tal forma que a Ford moveu os recursos mais comumente usados para posições mais destacadas na tela e aumentou o tamanho das letras, relegando o restante para menus secundários. Os retornos têm sido positivos. A Ford também solicitou a seus concessionários que dedicassem mais tempo e pessoal para treinamentos práticos em tecnologia visando ajudar os clientes a dominar sua interface.

GM, Daimler e outras empresas estão todas desenvolvendo novas funcionalidades para que seus carros operem de modo on-line na nuvem computacional. Os usuários serão capazes de controlar remotamente seus carros (você nunca mais esquecerá onde estacionou) e diagnosticar problemas, como baixa calibragem dos pneus ou necessidade de trocar o óleo. As corporações serão capazes de monitorar o uso de carros da empresa por funcionários, através da interpretação de sensores de estacionamento e de leituras do motor. Os fabricantes serão capazes de coletar e analisar os dados dos carros dos clientes para identificar problemas de qualidade e, se necessário, emitir rapidamente pedidos de retorno às fábricas (*recalls*). Assim como no caso dos aplicativos, as possibilidades são limitadas apenas à imaginação dos fabricantes de automóveis.

A GM permitirá a seus desenvolvedores de aplicativos o acesso a seus sistemas de computador visando melhorar a funcionalidade do aplicativo, o que desperta preocupações já familiares com a privacidade. Analistas

do segmento automotivo acreditam que as montadoras cometerão erros durante o aprendizado de como tratar adequadamente os dados confidenciais dos clientes e de como fornecer opções de privacidade consistentes. Por outro lado, as montadoras acreditam que seus clientes mais jovens, que cresceram usando Facebook, são menos propensos a se preocupar com privacidade e recursos que coletam informações altamente específicas sobre a localização de um veículo e hábitos de direção.

A BMW também está investindo a expressiva quantia de 100 milhões de dólares em aplicativos móveis, na expectativa de comercializá-los junto a seus clientes como “serviços premium”. Alguns analistas estão céticos em relação à decisão de investir tanto dinheiro, mas a BMW acredita que os aplicativos móveis se tornarão um aspecto de comercialização cada vez mais atraente para os clientes de seus carros elétricos e híbridos BMWi. Embora um futuro com carros compartilhando informações com outros carros próximos ainda esteja a anos de distância, as montadoras estão entusiasmadas com as possibilidades proporcionadas por softwares e aplicativos inteligentes.

Fontes: Jaelyn Trop, “Tired of Silicon Valley? Try Motor City”, *The New York Times*, 1 jul. 2013; Ian Scherr e Mike Ramsey, “Drive into the Future”, *The Wall Street Journal*, 11 mar. 2013; Michelle Maisto, “Ford, Google, Facebook Team Up to Reconsider Mobility”, *eWeek*, 28 mar. 2013; Ian Scherr, “Cars Pump Up IQ To Get Edge”, *The Wall Street Journal*, 13 jan. 2012; Chris Murphy, “4 Ways Ford Is Exploring Next-Gen Car Tech”, *Information Week*, 27 jul. 2012; Mike Ramsey, “Avoiding Gridlock with Smart Autos”, *The Wall Street Journal*, 27 fev. 2012; Joseph B. White, “New Driver’s Ed: Tutors to Decode High-Tech Dashboards”, *The Wall Street Journal*, 8 mai. 2012; e Chris Murphy, “Ford is Now a Software Company”, *Information Week*, 28 nov. 2011; e “Why BMW Suddenly Loves Mobile Apps”, *Information Week*, 2 mar. 2011.

PERGUNTAS SOBRE O ESTUDO DE CASO

1. Como o software está agregando valor aos produtos das montadoras?
2. Como as montadoras estão se beneficiando dos carros melhorados por software? Como os clientes estão se beneficiando?
3. Que atividades da cadeia de valores estão envolvidas no aprimoramento de carros através de software?
4. Quanto de vantagem competitiva representa para uma montadora fornecer software? Justifique sua resposta.

Ampliando a cadeia de valores: a rede de valor

A Figura 3.2 mostra que uma cadeia de valores de uma empresa está vinculada às cadeias de valores de seus fornecedores, distribuidores e clientes. Em última instância, o desempenho da maioria das empresas depende não apenas do que acontece dentro delas, mas também de como elas interagem com seus fornecedores diretos e indiretos, com as empresas de entrega (parceiros de logística, como FedEx ou UPS), e, é claro, com os clientes.

Como os sistemas de informação podem ser usados para conquistar vantagem estratégica no âmbito setorial? Cooperando com outras empresas, os participantes do setor podem usar a tecnologia da informação para desenvolver padrões válidos em todo o setor, a fim de trocar informações ou fazer transações eletronicamente, o