

Desenvolvimento de produtos e processos

Jim Womack compartilha sua opinião lean sobre a Tesla

JIM WOMACK

YOKOTEN DE WOMACK - Em sua primeira coluna de 2018, o autor olha para uma das empresas mais faladas do mundo, a Tesla, sob um ponto de vista lean.



A Tesla pretende ser a próxima novidade na mentalidade industrial depois da Ford

A Tesla é uma start-up e um fenômeno de negócios, e é importante que a Comunidade Lean a entenda. Com um modelo de vendas diretas e uma fábrica planejada no estilo lights-out, ela pretende ser a próxima novidade na mentalidade industrial depois da Ford (produção em massa com gerenciamento moderno) e da Toyota (produção enxuta com a gestão lean). Além disso, ela afirma ser um prenúncio da próxima "revolução industrial/empresarial" (estamos na terceira agora ou já é a quarta?). Isso combina uma empresa industrial com uma empresa verde baseada na internet e na inteligência artificial para oferecer não apenas um produto físico, mas de baixo carbono, autônomo, hiperconectado e com mobilidade compartilhada para o maior benefício da



humanidade. Além disso - e em que revolução isso se encaixa? -, o fundador Elon Musk usará os lucros para financiar uma viagem pessoal a Marte!

A imensidão da promessa da Tesla e a natureza hipercinética de seu fundador nos últimos anos têm tirado a atenção das antigas empresas de automóveis em geral, e talvez da Toyota em particular. Então, vamos ver a Tesla através de uma lente lean, perguntando o que é realmente novo e melhor aqui e o que isso significa.

O início da Tesla em 2004 foi consistente com o pensamento da comunidade de start-up lean sobre o desenvolvimento de novos produtos. Sua equipe fundadora sabia pouco sobre o design e a produção automotivos, então eles decidiram manter as coisas simples, desenvolvendo um protótipo que testasse apenas o que eles não sabiam: qual seria a reação dos consumidores a um veículo elétrico movido a bateria (BEV) que fosse caro, rápido (0-100 em 3,9 segundos) e de longo alcance (392 km). Em vez de projetar um veículo inteiro - como outras iniciativas BEV, desde a General Motors com o EV-1 até uma multidão de start-ups -, eles decidiram adaptar seu sistema de gestão de energia, motor e bateria em um Lotus Elise, que já está em produção há muitos anos. Para que pareça novo, eles revestiu o Elise com uma nova película de plástico a baixo custo.

Este protótipo mínimo viável (MVP) funcionou brilhantemente para confirmar rapidamente a forte demanda e a experiência positiva do usuário com um tipo de veículo nunca antes disponível, com apenas um investimento modesto para colocar 2.450 veículos nas mãos dos clientes (um desses veículos está programado para entrar em órbita em torno de Marte no primeiro lançamento do SpaceX Falcon Heavy, de Musk, em fevereiro, uma façanha que, se for bem sucedida, impulsionará Elon Musk a sua própria órbita promocional que o deixará mais famoso que PT Barnum e o querido e falecido Steve Jobs).

A Tesla propôs criar mais valor com menos recursos, a essência do lean.

A abordagem da Tesla com o cliente também foi amplamente consistente com o pensamento lean. Ao vender veículos diretamente aos clientes e manter contato contínuo com todos eles através da internet, a Tesla propôs criar mais valor com menos recursos, a essência do lean. Um avanço adicional foi atualizar continuamente o software de cada veículo para permitir novos recursos e corrigir problemas relatados pelos veículos em uso.

(Esse último conceito agora está sendo copiado por todas as empresas de automóveis, mas me preocupa um pouco com o potencial de instalar modificações de forma ampla e instantânea - incluindo aquelas feitas por hackers. A Apple acabou de quebrar meu iPhone ao instalar um iOS atualizado durante a noite. E se tivesse sido meu Tesla que quebrasse em vez disso? Nota para os leitores: não tenho um Tesla, então ele não pode





quebrar. Mas gosto de dirigir os Teslas de meus amigos, algo que me alegra toda vez, e certamente não quero que eles quebrem).

Essas primeiras inovações pareciam levar a Tesla à direção de uma empresa lean. Mas quando Musk seguiu para o próximo passo de criar uma empresa de massa de automóveis, assim que o conceito de BEV foi provado para o Roadster, as coisas começaram a divergir da forma como a maioria na Comunidade Lean prosseguiria.

Como empresas líderes estão conduzindo seu processo de inovação – [Veja as sessões do Lean Summit 2018](#)

A Tesla começou uma prática, repetida para os modelos S, X e 3, de estabelecer datas de lançamento extremamente ambiciosas e, em seguida, adiá-las constantemente à medida que surgiram problemas com as versões beta dos veículos e do sistema de produção que estava sendo usado para construí-las. No final, o tempo real de lançamento para o mercado parece não ser mais curto do que os melhores tempos das empresas de automóveis tradicionais.

Elon Musk é, por acordo universal, um visionário brilhante, então por que os lançamentos de produtos sempre levam duas vezes mais tempo do que o prometido? Porque, como Musk disse a Ashlee Vance em uma entrevista para seu livro muito informativo, "Elon Musk - Como o Ceo Bilionário da SpaceX e da Tesla Está Moldando Nosso Futuro", ele estabelece datas de lançamento que considerando a metade do tempo que ele acha realmente necessário. Ele, então, começa a produção com veículos beta e um processo de produção beta e sofre com o "inferno da produção" para chegar ao volume total, uma abordagem que ele acredita trazer o melhor nos colaboradores da Tesla. E, quem sabe, eles até terminem cedo!

Mas provavelmente há uma razão mais importante para as previsões malucas de lançamento: Iniciar uma empresa de carros de qualquer tipo exige grandes quantidades de dinheiro e tempo, e a nova participante Tesla precisa manter a esperança viva para os investidores, pois periodicamente ela pede mais fundos (Musk também sempre subestima o financiamento necessário). Dois anos e X bilhões de dólares para um novo veículo soam como um fardo muito mais suportável para os investidores do que quatro anos e 2X bilhões. E, uma vez que os fundos são arrecadados, a maioria dos novos investidores tende a permanecer - mesmo se o preço da ação começar a cair - até que o produto seja totalmente lançado, e os resultados das empresas possam ser avaliados.





Os erros de avaliação no tempo de lançamento podem ser principalmente uma tática de angariação de fundos.

Então, os erros de avaliação no tempo de lançamento podem ser principalmente uma tática de angariação de fundos. Mas isso absolutamente não é lean: esforço e custo enormes são necessários por períodos prolongados para produzir e retrabalhar veículos ao completar o projeto e o processo de produção. E essa abordagem deve funcionar em breve para o Modelo 3, agora anos atrasado de acordo com a promessa original de Musk, considerando sua missão de provar que a Tesla pode ser lucrativa com um carro de mercado em massa (ou será que ele provará ser um MUP, um protótipo máximo inviável?).

Mesmo que o Modelo 3 atinja seus objetivos de volume/preço, a Tesla precisará encontrar uma melhor maneira de avançar para projetar e produzir veículos, gerenciar fornecedores e executar seus negócios. Caso contrário, com o preço e o volume que os veículos da Tesla podem exigir no mercado, duvidamos que a Tesla possa alcançar o ponto de custo necessário para produzir as margens que justifiquem o sucesso. **Essa forma melhor de proceder é chamada de "lean" e é tão antiquada e tão eficaz quanto a querida, antiga e atualmente chata Toyota.**

Então, este é meu resumo lean da Tesla: Inovações ao estilo lean no protótipo inicial, Um sistema de desenvolvimento de produtos e processos que viola todas as regras lean

- Inovações ao estilo lean no protótipo inicial e no processo de vendas.
- Um sistema de desenvolvimento de produtos e processos que viola todas as regras descritas por Jim Morgan e Jeff Liker no livro "Sistema Toyota de Desenvolvimento de Produto", lançando veículos de forma não mais rápida do que os concorrentes e com enormes quantidades de custo e retrabalho.
- Um sistema de produção que promete um alto salto de tecnologia nos estilos CAPEX e lights-out para eliminar praticamente todo o trabalho manual na montagem, mas que, no futuro previsível, é simplesmente um sistema ruim de produção em massa (a Toyota tem feito muitas experiências nos últimos anos para obter a combinação certa entre robótica e capital humanos e concluiu que, por enquanto, os robôs são muito bons em ajudar os seres humanos, mas ainda não podem substituí-los).
- Um sistema de gerenciamento de fornecedores que muitas vezes deixa os fornecedores loucos (perguntei recentemente a um fornecedor que servia a maioria dos OEMs mundiais qual era seu pior cliente e obtive a seguinte resposta: "a Tesla por uma ampla margem. Como você pode fazer um bom





trabalho para alguém que não sabe dizer a especificação final do produto e quando vai entregar?"). No futuro, por que os fornecedores fariam muito esforço pela Tesla?

- Um sistema de gestão geral que favorece a ação heróica do líder sênior (completo com um saco de dormir no final da linha de montagem para estimular os rapazes enquanto eles passam pelo inferno da produção criado pelas previsões malucas do líder sênior), e isso parece desrespeitar profundamente tanto os gerentes quanto os colaboradoras, que continuamente pedem demissão ou são demitidos.

Mas espere: não há notícias melhores por vir? A Tesla propõe ser a primeira empresa de automóveis a mudar com sucesso a definição de valor do produto para a experiência de mobilidade. Talvez veículos ecológicos e autônomos que sejam compartilhados fornecerão um caminho para a empresa lean Tesla?

O problema é que todas as empresas nos mundos automotivo, de TI e de AI estão tentando fazer a mesma coisa com as mesmas tecnologias, a maioria com sistemas de desenvolvimento e de produção mais robustos e com menor custo do que a Tesla

Quem sabe o que pode ser possível, e é essa parte da história da Tesla que deve justificar o louco limite do mercado, com a Tesla - produzindo atualmente pouco mais de 100 mil veículos por ano - valorizada mais do que a Ford produzindo 6,4 milhões. O problema é que todas as empresas nos mundos automotivo, de TI e de AI estão tentando fazer a mesma coisa com as mesmas tecnologias, a maioria com sistemas de desenvolvimento e de produção mais robustos e com menor custo do que a Tesla. Eles podem ter sucesso (o que pode ser uma coisa muito boa) ou todos falharem (o que seria uma coisa muito ruim), mas é improvável que apenas a Tesla seja bem sucedida ou tenha muito mais sucesso do que as outras.

Aqui está a grande ameaça para o sonho de Musk: a Tesla termina como uma empresa de fabricação de alto custo, lenta nos lançamentos, com retrabalho e que não pode ser resgatada por uma vantagem sustentável

Aqui está a grande ameaça para o sonho de Musk: a Tesla termina como uma empresa de fabricação de alto custo, lenta nos lançamentos, com retrabalho e que não pode ser resgatada por uma vantagem sustentável em autonomia, compartilhamento de ativos e colheita de dados do usuário para revenda. Tenho certeza de que uma boa dose de pensamento lean no veículo pode minimizar esse risco, mas me pergunto se algum de nós da Comunidade Lean será solicitado a providenciá-la.

Olhando para o contexto maior, um Roadster original (vermelho) está prestes a ir para Marte ("um carro vermelho para o planeta vermelho" no recente tweet de Musk), e a indústria automobilística tradicional,





incluindo a robusta Toyota, foi forçada por Musk a pensar criativamente sobre o futuro, mesmo que Elon e sua empresa nunca o façam. Esse é certamente uma contribuição para a vida humana que muitos pensadores lean podem admirar, mesmo que nunca tivéssemos feito o caminho de Elon.

Conheça o caminho de empresas líderes na sua transformação digital - [Participe do Lean Summit 2018](#)

Fonte: [Planet Lean](#)

Publicado em 14/02/2018

