



Artigos sobre inovação: Marc Andreessen

Why Software is eating the world

Introdução

Este artigo, originalmente publicado no dia 20 de Agosto de 2011, no *The Wall Street Journal*, discutia o conceito de que toda a empresa, no futuro, será de tecnologia e, de alguma forma, terá grande parte de seus processos e estruturas convertidos em algum tipo de software. Segue a versão na íntegra, traduzida para o português.

Porque o software está comendo o mundo.

Marc Andreessen, Andreessen & Horowitz.

Esta semana, a Hewlett-Packard (onde estou no conselho) anunciou que está explorando reduzir drasticamente seu conturbado negócio de PCs, em favor do investimento mais pesado em software, onde vê melhor potencial de crescimento. Enquanto isso, o Google planeja comprar o fabricante de celulares Motorola. Ambos os movimentos surpreenderam o mundo da tecnologia. Mas ambos os movimentos também estão de acordo com uma tendência que observei, e que me deixa otimista sobre o crescimento e das economias americana e mundial, apesar da recente turbulência no mercado de ações.

Em suma, o software está comendo o mundo.

*Mais de dez anos depois do auge da bolha das **pontocom** dos anos 1990, cerca de uma dúzia de novas empresas de internet como Facebook e Twitter estão*

gerando controvérsia no Vale do Silício, devido à valorização crescente de suas ações e até à sua bem sucedida abertura de capital na Bolsa de Valores - IPO. No entanto, com as cicatrizes do fracasso da Webvan e Pets.com ainda frescas na psique dos investidores, as pessoas estão perguntando: "Isso não é apenas uma nova e perigosa bolha?"

Eu, juntamente com outros, tenho discutido o outro lado do caso.

(Sou co-fundador e sócio geral da empresa de capital de risco Andreessen-Horowitz, que investiu no Facebook, Groupon, Skype, Twitter, Zynga e Foursquare, entre outros. Também sou pessoalmente um investidor no LinkedIn.)



Marc Andreessen: empreendedor serial e investidor

Acreditamos que muitas das novas empresas de Internet proeminentes estão construindo modelos de negócios reais, de alto crescimento, com alta margem de lucro e altamente defensáveis.

O mercado de ações de hoje em dia odeia a tecnologia, como mostrado pelos índices de Preço / Lucro de todos os tempos para as principais empresas de tecnologia pública. A Apple, por exemplo, tem um índice P/L de cerca de 15,2 - quase o mesmo que o mercado acionário em geral, apesar da imensa lucratividade e posição dominante no mercado da Apple (a Apple se tornou a maior empresa da América, avaliada por capitalização de mercado). , superando a Exxon Mobil). E, talvez mais revelador, você não deve estar em uma bolha quando as pessoas estão constantemente gritando "Bolha!"

Mas muito do debate ainda está em torno da avaliação financeira das empresas, em oposição ao valor intrínseco subjacente do que há de melhor e mais novo no Vale do Silício. Minha própria teoria é que estamos no meio de uma dramática e ampla mudança tecnológica e econômica na qual as empresas de software estão prontas para assumir grandes áreas da economia.

Mais e mais grandes empresas e indústrias estão sendo executadas sobre plataformas de software e entregues como serviços online, de filmes a agricultura e defesa nacional. Muitos dos vencedores são empresas de tecnologia empreendedora ao estilo do Vale do Silício, que estão invadindo e derrubando estruturas industriais estabelecidas. Nos próximos 10 anos, espero que muitos outros setores sejam reinventados através de software, com novas empresas globais nascidas no Vale do Silício, gerando muita disrupção.

Porque isto está acontecendo agora?

Após seis décadas da revolução do computador, quatro décadas da invenção do microprocessador e duas décadas da ascensão da Internet moderna, toda a tecnologia necessária para transformar indústrias através de software finalmente funciona e pode ser amplamente distribuída em escala global.

Mais de dois bilhões de pessoas usam agora Internet de banda larga, comparado com talvez 50 milhões de uma década atrás, quando eu estava na Netscape, a empresa que eu co-fundei. Nos próximos 10 anos, espero que pelo menos cinco bilhões de pessoas em todo o mundo possuam smartphones, dando a cada indivíduo acesso instantâneo a todo o poder da Internet, em todos os momentos, todos os dias.

No backend, as ferramentas de programação de software e os serviços baseados na Internet facilitam o lançamento de novas startups globais de software em muitos setores - sem a necessidade de investir em nova infraestrutura e de treinar novos funcionários. Em 2000, quando meu sócio Ben Horowitz era CEO da primeira empresa de computação em nuvem, a Loudcloud, o custo de um cliente executando um aplicativo básico de Internet era de aproximadamente US \$ 150.000 por mês. A execução desse mesmo aplicativo hoje na nuvem da Amazon custa cerca de US \$ 1.500 por mês.

Com custos iniciais menores e um mercado amplamente expandido para serviços online, o resultado é uma economia global que, pela primeira vez, será totalmente conectada digitalmente - o sonho de todo visionário cibernético do início dos anos 90, finalmente entregue, uma geração mais tarde.

Talvez o exemplo mais dramático desse fenômeno de “software comer um negócio tradicional” seja o suicídio da rede de livrarias Borders e a correspondente ascensão da Amazon. Em 2001, a Borders concordou em entregar seu negócio online para a Amazon, sob a teoria de que as vendas de livros online não eram estratégicas e não eram importantes.

Oops

*Hoje, a maior livraria do mundo, a Amazon, é uma empresa de software - sua principal capacidade é o incrível mecanismo de software para vender praticamente tudo online, sem necessidade de lojas de varejo. Além disso, enquanto a Borders estava se debatendo com a iminente falência, a Amazon reorganizou seu site para promover seus livros digitais no formato Kindle, pela primeira vez, junto dos livros físicos. **Agora até os próprios livros são software.***

O maior serviço de vídeo de hoje em número de assinantes é uma empresa de software: a Netflix¹. Como a Netflix acabou com a Blockbuster é uma história antiga, mas agora outros provedores tradicionais de entretenimento estão enfrentando a mesma ameaça. A Comcast, a Time Warner e outras estão reagindo transformando-se em empresas de software com esforços como a TV Everywhere, que libera o conteúdo do cabo físico e o conecta a smartphones e tablets.

As empresas dominantes de música de hoje também são empresas de software: iTunes, Spotify e Pandora, da Apple. As gravadoras tradicionais, cada vez mais, existem apenas para fornecer conteúdo a essas empresas de software. A receita da indústria de canais digitais totalizou US \$ 4,6 bilhões em 2010, crescendo para 29% da receita total de 2% em 2004.

As empresas de entretenimento com crescimento mais rápido de hoje são fabricantes de videogames - mais uma vez, software - com a indústria crescendo de US \$ 30 bilhões há cinco anos para US \$ 60 bilhões. E a empresa de videogames que mais cresce é a Zynga (produtora de jogos, incluindo a FarmVille), que oferece seus jogos inteiramente online. As receitas do primeiro trimestre da Zynga cresceram para US \$ 235 milhões este ano, mais que o dobro da receita do ano anterior. A Rovio, fabricante do Angry Birds, deverá liberar US \$ 100 milhões em receita este ano (a empresa estava quase falida quando estreou o popular jogo no iPhone no final de 2009). Enquanto isso, potências de videogame como a Electronic Arts e a Nintendo² têm visto a receita estagnar e cair.

A melhor e mais nova produtora de filmes há décadas, a Pixar, era uma empresa de software. A Disney - Disney! - teve que comprar a Pixar, uma empresa de software, para permanecer relevante em filmes de animação.

A fotografia, claro, foi consumida pelo software há muito tempo. É praticamente impossível comprar um telefone celular que não inclua uma câmera com software, e as fotos são carregadas automaticamente na Internet para arquivamento permanente e compartilhamento global. Empresas como Shutterfly, Snapfish e Flickr entraram no lugar da Kodak.

¹ Nota Invenstsys: hoje, nos Estados Unidos, apenas entre quinta-feira e domingo, mais de 50% da banda larga da internet é consumida pelo Netflix.

² Nota da Invenstsys: as duas conseguiram se reinventar através do software, lançando jogos de grande sucesso.

A maior plataforma de marketing direto de hoje é uma empresa de software - o Google. Agora, juntaram-se a Groupon, Living Social, Foursquare e outros, que estão usando software para comer a indústria de marketing de varejo. O Groupon gerou mais de US \$ 700 milhões em receita em 2010, depois de estar no mercado por apenas dois anos.

A empresa de telecomunicações que mais cresce atualmente é a Skype, uma empresa de software que foi comprada pela Microsoft por US \$ 8,5 bilhões. A CenturyLink, a terceira maior empresa de telecomunicações dos EUA, com um valor de mercado de US \$ 20 bilhões, tinha 15 milhões de linhas de acesso no final de 30 de junho - fechando a uma taxa anual de cerca de 7%. Excluindo a receita de sua aquisição da Qwest, a receita da CenturyLink, com estes serviços legados diminuiu em mais de 11%. Enquanto isso, as duas maiores empresas de telecomunicações, AT&T e Verizon, sobreviveram, transformando-se em empresas de software, em parceria com a Apple e outros fabricantes de smartphones.

O LinkedIn é hoje a empresa de recrutamento que mais cresce. Pela primeira vez, no LinkedIn, os funcionários podem manter seus próprios currículos para os recrutadores pesquisarem em tempo real - dando ao LinkedIn a oportunidade de comer o lucrativo setor de recrutamento de US \$ 400 bilhões.

O software também está comendo muito da cadeia de valor das indústrias que são amplamente vistas como basicamente existentes no mundo físico. Nos carros de hoje, o software roda os motores, controla os recursos de segurança, diverte os passageiros, orienta os motoristas até os destinos e conecta cada carro às redes móveis, de satélite e GPS. Os dias em que um aficionado por carro podia consertar seu próprio carro já passaram, devido principalmente ao alto conteúdo de software embarcado. A tendência para veículos híbridos e elétricos só acelerará a mudança de software - carros elétricos são completamente controlados por computador. E a criação de carros sem motorista, movidos a software, já está em andamento no Google e nas principais montadoras.

O varejista líder mundial de hoje, o Walmart, usa software para potencializar suas capacidades de logística e distribuição, que usou para esmagar sua concorrência. Da mesma forma, para a FedEx, que deve ser considerada como uma rede de software que tem caminhões, aviões e centros de distribuição conectados. E o sucesso ou fracasso das companhias aéreas, hoje e no futuro, depende de sua capacidade de precificar ingressos, otimizar rotas e produzir corretamente - com software.

As empresas de petróleo e gás inovaram precocemente na supercomputação e na visualização e análise de dados, que são cruciais para os esforços atuais de exploração de petróleo e gás. A agricultura é cada vez mais impulsionada por software, incluindo a análise por satélite de solos ligados a algoritmos de software para seleção de sementes por hectare.

A indústria de serviços financeiros tem sido visivelmente transformada por software nos últimos 30 anos. Praticamente todas as transações financeiras, de alguém comprando uma xícara de café a alguém negociando um trilhão de dólares de derivativos de inadimplência de crédito, são feitas em software. E muitos dos principais inovadores em serviços financeiros são empresas de software, como a Square, que permite a qualquer pessoa aceitar pagamentos com cartão de crédito e o PayPal, que gerou mais de US \$ 1 bilhão em receita no segundo trimestre deste ano. Aumento de 31% em relação ao ano anterior.

A saúde e a educação, a meu ver, são as próximas transformações fundamentais baseadas em software. Minha empresa de capital de risco está apoiando startups nestas indústrias gigantescas e críticas. Acreditamos que ambas as indústrias, que historicamente têm sido altamente resistentes a inovações empreendedoras, estão preparadas para receber grandes empresários novos e centrados em software.

Até mesmo a defesa nacional é cada vez mais baseada em software. O soldado de combate moderno está incorporado em uma rede de software que fornece inteligência, comunicações, logística e orientação. Drones movidos à software lançam ataques aéreos sem colocar os pilotos humanos em risco. As agências de inteligência fazem mineração de dados em grande escala com software para descobrir e rastrear potenciais conspirações terroristas.

As empresas de todos os setores precisam assumir que uma revolução de software está chegando. Isso inclui até mesmo indústrias hoje baseadas em software. Grandes empresas de software como Oracle e Microsoft estão cada vez mais ameaçadas com a irrelevância de novas ofertas de software, como Salesforce.com e Android (especialmente em um mundo onde o Google é dono de uma importante fabricante de celulares).

Em alguns setores, especialmente aqueles com um componente pesado do mundo real, como petróleo e gás, a revolução do software é basicamente uma oportunidade para os operadores históricos. Mas em muitos setores, novas ideias de software resultarão no surgimento de novas startups ao estilo do Vale do Silício, que invadem as indústrias existentes sem piedade. Nos próximos

10 anos, as batalhas entre os incumbentes e os insurgentes baseados em software serão épicas. Joseph Schumpeter, o economista que cunhou o termo "destruição criativa", ficaria orgulhoso.

E, mesmo que as pessoas que observam os valores de seus planos de aposentadoria saltando para cima e para baixo nas últimas semanas possam duvidar, esta é uma história profundamente positiva para a economia americana, em particular. Não é por acaso que muitas das maiores empresas de tecnologia recentes - incluindo Google, Amazon, eBay e outras - são empresas americanas. Nossa combinação de excelentes universidades de pesquisa, uma cultura de negócios a favor do risco, grandes fundos de capital acionário em busca de inovação e leis de negócios e contratos confiáveis são sem precedentes e sem igual em todo o mundo.

Ainda assim, enfrentamos vários desafios.

Em primeiro lugar, todas as novas empresas estão sendo construídas hoje em enfrentando fortes ventos contrários, tornando o desafio muito maior do que era nos bons anos 90. A boa notícia sobre a construção de uma empresa em tempos como estes é que, aquelas que obtiverem sucesso, serão extremamente fortes e resilientes. E quando a economia finalmente se estabilizar, olhe para fora - o melhor das novas empresas crescerá ainda mais rápido.

Em segundo lugar, muitas pessoas nos EUA, e em todo o mundo, não têm a educação e as habilidades necessárias para participar destas grandes e inovadoras empresas que emergem da revolução do software. Isso é uma tragédia, já que todas as empresas com quem trabalho são absolutamente carentes de talento. Engenheiros, gerentes, profissionais de marketing e vendedores de software qualificados no Vale do Silício podem acumular dezenas de ofertas de emprego de alto valor, sempre que quiserem, enquanto o desemprego e o subemprego estão em alta. Esse problema é ainda pior do que parece, porque muitos funcionários em indústrias existentes ficarão presos no lado errado da interrupção baseada em software e talvez nunca consigam trabalhar em seus campos novamente. Não há outro caminho além da educação, e temos um longo caminho a percorrer.

Finalmente, as novas empresas precisam provar seu valor. Elas precisam construir culturas fortes, encantar seus clientes, estabelecer suas próprias vantagens competitivas e, justamente, justificar suas crescentes avaliações acionárias. Ninguém deve esperar que seja fácil construir uma nova empresa

de alto crescimento baseada em software, em uma indústria estabelecida. É muito difícil.

Tenho o privilégio de trabalhar com alguns dos melhores da nova geração de empresas de software, e posso dizer que são muito bons no que fazem. Se atuarem de acordo com as nossas expectativas, serão empresas de grande importância na economia global, com mercados muito maiores do que a indústria de tecnologia tem conseguido historicamente.

Em vez de questionar constantemente suas avaliações financeiras, vamos tentar entender como a nova geração de empresas de tecnologia está fazendo o que elas fazem, quais as consequências mais amplas para as empresas tradicionais, e para a economia, e o que podemos fazer coletivamente para expandir o número de novas empresas de software criadas nos EUA e em todo o mundo.



Essa é a grande oportunidade. Eu sei onde estou colocando meu dinheiro.