

## ***Economia de Predição: o novo modelo de negócios possibilitado pela IA e o Big Data***



GLÁUCIO BRANDÃO

---

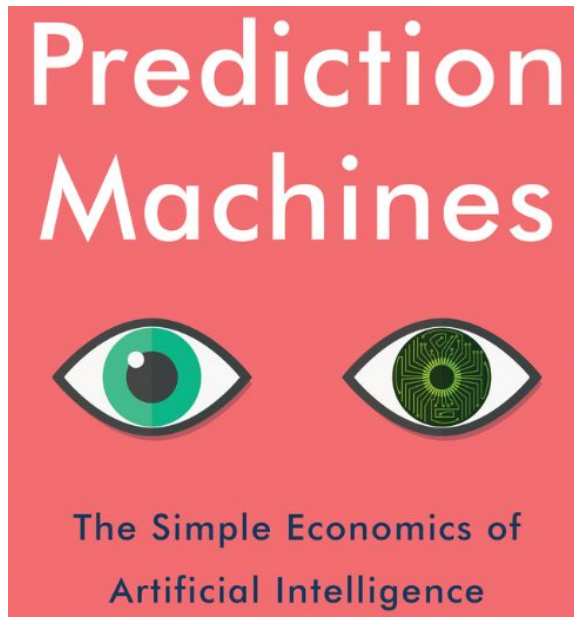
### **Previendo o futuro?**

Procurando por IA (Inteligência Artificial) e seus impactos nos negócios, deparei-me com o site [Prediction Machines](#). O site aponta para o livro homônimo de 2018 (bem fresquinho!), o qual promete ser um marco no que diz respeito à [Modelagem de Negócios](#), como fizeram os mestres Alexander Osterwalder e Yves Pigneur ao brindarem o mundo com o já indispensável Business Model Canvas, BMC, há 15 anos atrás.

E em qual *Milestone*, “pedra angular”, “bala de prata”, “último biscoito do pacote”, “restinho de suco de laranja na geladeira”, os economistas Ajay Agrawal, Joshua Gans e Avi Goldfarb “cutucam” neste compêndio? Ele, **o tempo!** Sim, promovem um abalo no inexorável, ao mostrar exemplos - acessem os artigos e apresentações que estão na aba do site - de como a IA poderá mudar a forma das estratégias de negócio daqui para frente.

Embora pareça uma “viagem”, a IA, juntamente com a ciência dos grande números, a *Big Data*, utilizarão o “burro mais rápido do mundo”, *el ordenador* (achei chic botar computador em espanhol) para fazer, de forma assertiva, o que Mãe Dináh não conseguia com 80 bilhões de neurônios: Previsões!

Agora acho que preendi sua atenção, prezado(a) leitor(a), aficionado(a) por horóscopos... Mas não é bem isso. Vamos ao que eu consegui inferir dos artigos dos economistas



### **PC + IA + Big Data: está montada a máquina que pode avançar no tempo... E voltar!**

Agora vamos falar sério, antes que vocês pensem que Gláucio-San “pirou na batatinha”. O PC, smartphone, os sistemas digitais em geral, como todos sabem, são máquinas de estados dinâmicos que possuem um elemento que torna possível sincronizar todas as suas tarefas internas: o famoso *clock*, comercialmente vendido como “Velocidade do Processador”. Um erro de nomenclatura, pois o correto seria “Frequência do Processador”. Coisas da mídia... Então 1.7 GHz, 2.8 GHz etc., já são termos comuns em nosso dia a dia. Um outro *clock* encontra-se por baixo de nossas costelas, ao qual damos o nome de *coração*. Pegando uma frequência cardíaca normal de 80 batimentos por minuto (bpm), ou 1,3 Hz, e comparando com 2.8 GHz, por exemplo, temos que esse PC é **2,1538461538461538461538461538462** bilhões de vezes mais rápido do que a bomba que mora em nosso peito. Ou seja: o tempo do PC é outro! E o que isso tem a ver com predição? Em termos estatísticos, com [algoritmos bem desenhados](#), modelos baseados em grande números e IA, é possível fazer cálculos de extrapolação, ou seja, cálculos com dados de agora e de pouco tempo atrás, para obter resultados futuros em uma velocidade estonteante.

Utilizando o tempo entre duas batidas de coração, nosso PC é capaz de fazer 2,15 bilhões de cálculos (é possível ultrapassar esse valor, utilizando-se técnicas como *pipeline*, programação em *cluster*, paralelismo etc., mas vamos deixar o mais simples). Esse coração de 80 bpm, bate umas 115.200 vezes por dia ou 42.048.000 por ano. Este valor cabe, aproximadamente, 51 vezes nesse *clock* do PC. Onde eu quero chegar antes que vocês fiquem tontos? Pegando o *clock* de 2.8 GHz do PC, a quantidade de cálculo realizada foi capaz de, por exemplo, simular o efeito que uma nova droga aplicada a um modelo de coração obtido por IA - baseado em vários corações - poderia fazer 51 anos à frente no coração do bisavô Gláucio-San, agora (na simulação) com 101 anos de idade, voltar e mostrar o benefício, ou estrago, feito, tudo isso em um segundo! Assombroso, diria Mãe

Dináh! Um único segundo seria necessário para dizer: “Tome isso não, boy!”. A seguir, utilizarei este mesmo raciocínio de predição para negócios!

### **O empreendedor que não utilizar a IA, será utilizado por ela: apocalíptico!!!**

Sabendo que é possível criar uma “máquina do tempo”, desde que se tenha à disposição dados dos clientes (compro na Amazon desde de 1996), companhias baseadas em compra e envio, o que no jargão do *business* são chamadas de *shopping to shipping*, já começam a utilizar a IA de forma maciça. Vez por outra recebo um email com recomendação de livros para comprar. É difícil resistir, mas Alexa, a IA da Amazon, 30 a 40% das vezes, consegue me convencer. Já solicitei o *Prediction Machines*. Fazer o que, né?

Esta semana, recebi um SMS da revendedora de meu carro perguntando para quando quero marcar a próxima revisão, pois já se passaram 10.000 Km desde que estive por lá, e estão com saudades! O erro, se é que posso dizer assim, foi de 300 Km. Apenas 3%! Como é que eles sabem disso???








Existem planos de saúde que estão oferecendo vacinas e remédios para gripe antecipadamente, com preço diferenciado, baseados em grande número de dados. Sai mais barato para o plano enviar um remédio por metade do preço, por exemplo, do que ter de arcar com o tratamento. Predição, diria!

Alimentos, combustíveis, coisas que são sempre consumidas, podem utilizar esse modelo, o de oferecer e entregar **antecipadamente** com maior segurança, pois são coisas imprescindíveis. E, observando isso, a Amazon já fez o seguinte teste piloto: enviou livros para casa de alguns clientes e observou a reação. Resultado: o número de devoluções foi tal que encorajou a gigante do varejo a refinar seu algoritmo de IA. Ou seja: o modelo *shopping to shipping* está prestes a se tornar *shipping to shopping*. Envie e depois compre. Bizarro, né não? Esse é o modelo de predição que já está acontecendo. Ou seja: se o *Prediction Machines* chegasse em minha casa sem tê-lo solicitado, me sobraria, unicamente, o ato de mandar debitar no cartão. Não teria coragem de devolver. O livro deve ser massa! “Santa recomendação, Batman!!!”

E então, empreendedor: vai entregar seu produto antecipadamente ou vai ficar espantado quando chegar um produto que sempre desejou - e não pediu - chegar em sua casa?

### **Um novo Canvas: com IA**

## The AI canvas for Atomwise

 Prediction	 Judgment	 Action	 Outcome
Binding affinity	Balance binding affinity of disease proteins and potential side effects	Conduct test (expensive)	Test results (successful tests that lead to new drug treatment)
 Input	 Training	 Feedback	
Protein characteristics	Binding affinity of molecules and proteins from past studies, along with molecule and protein characteristics	New data on binding from their recommendations	

**Figura 13-2 do Livro Prediction Machines. A Atomwise Inc. utiliza a Inteligência artificial poderia construir novas drogas mais rápido do que qualquer humano . (Os autores deixaram essa figura lá de graça!)**

Voltando ao exercício cardíaco que elaborei lá em cima, fictício, trago um exemplo do Canvas-IA, não fictício (esse novo Canvas promete, hein!), utilizado pela [Atomwise](#) para desenvolver novas drogas. Acessem o site e se assustem.

Veja o *futuro* acontecer hoje e, de queixo caído, ter de chamar de *presente!* \*

(\* Essa frase cunhamos eu, Alexandre, David e Pierre na segunda última, lá na inPACTA. Não sei se tem sentido, mas Alexandre pediu pra registrar!)

### Nota: Questão de direitos autorais

O leitor e colega Gilson Gomes apontou o pioneirismo da fala em termos de commodity - só vim conhecer o autor por causa do comentário de Gilson, o qual me alertou nos comentários do artigo [Embora imprescindível, a TI, Tecnologia da Informação, não é tudo!](#) - que o editor da Harvard Business Review, Nicholas G. Carr, já havia sugerido a comoditização. Assim, procurei e achei seu texto de 2003, "*IT doesn't matter!*" (A TI não importa!), o qual ponho aqui embaixo:

*“O que torna um recurso verdadeiramente estratégico—o que lhe permite construir a base de um diferencial no longo prazo — não é a onipresença, mas a carência. Só se tem uma vantagem em relação aos concorrentes tendo ou fazendo algo que eles não possam. Até agora, as principais funções da TI — armazenamento, processamento e transporte de dados — tornaram-se disponíveis e acessíveis a todos. O próprio poder e a presença dessas funções começaram a transformá-las de recursos com potencial estratégico em*

*fatores de produção de commodities. Estão passando a fazer parte dos custos operacionais que devem ser pagos por todos sem oferecer distinção a ninguém”.*

No artigo, Carr propõe que as funções da TI têm potencial estratégico *para produzir commodities*. No texto passado, fui um pouco mais longe, pois sugeri a própria TI como commodity, *TechnoCommodity*. Portanto, há uma sutil mas importante diferença!

Fazendo jus ao escritor, ao mesmo tempo em que agradeço ao professor Gilson Gomes pelo alerta, peço aos leitores que vejam minhas colocações como complementares às de Carr, incorporando 16 anos sobre a TI (2003 - 2019). Assim, mesmo sem ter tido contato prévio com o grande texto de Carr, afunilo ainda mais a questão.

Nicholas G. Carr sugeriu a TI como gerador de commodities. Eu sugeri a própria TI como commodity. Retratação cronológica autoral feita!