

# A Nova Era Digital



Eric Schmidt  
Jared Cohen

# A Nova Era Digital

Como será o futuro das pessoas,  
das nações e dos negócios

Tradução de  
Ana Beatriz Rodrigues e Rogério Durst



Copyright © 2013 by Google Inc. and Jared Cohen

TÍTULO ORIGINAL

The New Digital Age

PREPARAÇÃO

Lílian Falcão Braga

REVISÃO

Mariana Moura

Taís Monteiro

DIAGRAMAÇÃO

Ilustrarte Design e Produção Editorial

CAPA

Design original de Peter Mendelsund adaptado por Julio Moreira

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

S362n

Schmidt, Eric

A nova era digital: como será o futuro das pessoas, das nações e dos negócios / Eric Schmidt, Jared Cohen; tradução Ana Beatriz Rodrigues, Rogério Durst. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

320 p.; 23 cm

Tradução de: The New Digital Age

ISBN 978-85-8057-388-6

1. Tecnologia da informação – Aspectos sociais. 2. Redes de computadores – Aspectos sociais. 3. Internet – Aspectos sociais.

4. Redes sociais on-line. I. Cohen, Jared. II. Título.

13-02423

CDD: 303.4833

CDU: 316.422

[2013]

*Todos os direitos desta edição reservados à*

Editora Intrínseca Ltda.

Rua Marquês de São Vicente, 99, 3º andar

22451-041 – Gávea

Rio de Janeiro – RJ

Tel./Fax: (21) 3206-7400

www.intrinseca.com.br

Para Rebecca, a quem somos gratos  
pelas ideias e pelo apoio, e Aiden, a quem  
invejamos pelo progresso tecnológico  
que poderá testemunhar.



Todos deveríamos nos preocupar com o futuro,  
pois teremos de passar o resto de nossas vidas nele.

CHARLES F. KETTERING,  
inventor e empresário americano





## SUMÁRIO

Introdução	11
<b>CAPÍTULO 1</b> Nossos eus futuros	21
<b>CAPÍTULO 2</b> O futuro da identidade, da cidadania e da reportagem	41
<b>CAPÍTULO 3</b> O futuro dos Estados	91
<b>CAPÍTULO 4</b> O futuro da revolução	129
<b>CAPÍTULO 5</b> O futuro do terrorismo	159
<b>CAPÍTULO 6</b> O futuro do conflito, do combate e da intervenção	191
<b>CAPÍTULO 7</b> O futuro da reconstrução	225
Conclusão	261
Agradecimentos	267
Notas	271
Índice	309



## Introdução

A internet é uma das poucas coisas criadas pelos homens que eles não entendem completamente.<sup>1</sup> O que começou como um sistema de transmissão eletrônica de informação — de um computador do tamanho de um cômodo para outro de dimensões equivalentes — se transformou numa válvula de escape onipresente e infinitamente multifacetada para a expressão e a energia humanas. Ela é intangível e ao mesmo tempo está em constante estado de mutação, tornando-se maior e mais complexa a cada segundo. É fonte de um bem enorme e tem um potencial devastador para o mal, e estamos apenas começando a testemunhar seu impacto sobre o cenário mundial.

A internet é o maior experimento da história envolvendo anarquia. A cada minuto, centenas de milhões de pessoas criam e consomem uma incalculável soma de conteúdo digital em um universo on-line que não é limitado pelas leis terrestres. Essa nova capacidade de livre expressão e movimento de informação gerou a rica paisagem virtual que conhecemos hoje. Pense em todos os websites que você já visitou, todos os e-mails que mandou, todos os textos que leu on-line, tudo o que aprendeu e as ficções que encontrou e desmascarou. Pense nas relações construídas, nas jornadas planejadas, nos empregos obtidos e nos sonhos nascidos, alimentados e desenvolvidos por esse meio. Considere também o que a ausência de um controle hierárquico permite: as fraudes on-line, as campanhas de *bullying*, os sites de grupos que pregam preconceitos com virulência e as salas de bate-papo de terroristas. Isso é a internet, o maior espaço sem governo do mundo.

Conforme esse espaço for crescendo, a compreensão de quase todos os aspectos de nossa vida vai mudar, das minúcias de nosso cotidiano às questões mais

fundamentais sobre identidade, relacionamento e mesmo nossa própria segurança. Por meio da tecnologia, obstáculos ancestrais à interação humana, como geografia, linguagem e informação limitada, vão cedendo, e uma nova onda de criatividade e potencial humanos vai se elevando. A adesão em massa à internet está promovendo uma das mais empolgantes transformações sociais, culturais e políticas da história, e, ao contrário do que ocorreu nos períodos de mudança anteriores, desta vez os efeitos são globais. Nunca antes tantas pessoas, de tantos lugares diferentes, tiveram tanto poder ao alcance das mãos. E, embora esta não seja a primeira revolução tecnológica de nossa história, será aquela que tornará possível a quase todos possuir, desenvolver e disseminar conteúdo em tempo real sem depender de intermediários.<sup>2</sup>

E nós mal estabelecemos as fundações dessa construção.

As tecnologias de comunicação progrediram numa velocidade sem precedentes. Na primeira década do século XXI, o número de pessoas conectadas à internet em todo o mundo aumentou de 350 milhões<sup>3</sup> para mais de dois bilhões.<sup>4</sup> No mesmo período, a quantidade de usuários de telefones celulares subiu de 750 milhões para bem mais do que cinco bilhões<sup>5</sup> (e atualmente já ultrapassou a marca dos seis bilhões). Tais tecnologias se espalham pelos pontos mais distantes do planeta e, em algumas partes do mundo, em ritmo cada vez mais acelerado.

Até 2025, a maior parte da população mundial terá saído, em uma geração, da quase total falta de acesso a informações não filtradas para o domínio de toda a informação do mundo através de um aparelho que cabe na palma da mão. Se o ritmo atual da inovação tecnológica for mantido, a maioria da população da Terra, estimada em oito bilhões de pessoas,<sup>6</sup> estará on-line.

Em todos os níveis da sociedade, a conectividade vai se tornar cada vez mais acessível e prática. As pessoas terão acesso a redes de internet sem fio onipresentes muitíssimo mais baratas do que as que existem hoje. Nós seremos mais eficientes, produtivos e criativos. No mundo em desenvolvimento, pontos públicos de internet sem fio e redes de alta velocidade para conexão doméstica vão se somar, estendendo a experiência on-line até lugares onde hoje nem mesmo existem linhas telefônicas. Sociedades vão saltar toda uma geração de tecnologia. Por fim, as parafernalias tecnológicas que nos maravilham hoje em dia serão vendidas em feiras de antiguidades, como aconteceu com o telefone de disco.

E, com a adoção crescente dessas ferramentas, sua velocidade e sua capacidade de processamento também aumentarão. De acordo com a lei de Moore, o princípio básico da indústria da tecnologia, os chips processadores — pequenas placas de circuitos que formam a espinha dorsal de todos os aparelhos de informática — dobram de velocidade a cada ano e meio. Isso significa que em 2025 um computador será 64 vezes mais rápido do que é em 2013. Outra lei profética, esta do campo da fôtonica (que trata de transmissão de informação), afirma que a quantidade de dados transmitidos por cabos de fibra ótica, a forma mais veloz de conectividade, duplica aproximadamente a cada nove meses. Mesmo que essas leis tenham limites naturais, a promessa de um crescimento exponencial gera a possibilidade de criarmos imagens digitais e realidade virtual que tornarão a experiência on-line tão real quanto a vida, ou talvez melhor ainda. Imagine ter o holodeque do universo de *Jornada nas estrelas*, que proporcionava aos tripulantes da nave a oportunidade de ficarem imersos por completo num ambiente de realidade virtual, capaz tanto de projetar uma paisagem praiana quanto de recriar uma famosa apresentação de Elvis Presley diante dos olhos. Na verdade, os próximos momentos de nossa evolução tecnológica prometem transformar diversos conceitos populares de ficção científica em fatos: carros sem motorista, movimentos robóticos controlados pelo pensamento, inteligência artificial (IA) e sistemas completamente integrados de realidade aumentada que oferecem a possibilidade de sobreposição visual de informação digital em nosso ambiente físico. Tais desenvolvimentos vão incorporar e aprimorar nosso mundo natural.

Esse é o nosso futuro, e essas maravilhas já começam a tomar forma. É por isso que trabalhar no setor de tecnologia é tão empolgante nos dias de hoje. Não é só porque temos a chance de inventar e construir novos e incríveis dispositivos ou por causa da escala de desafios tecnológicos e intelectuais que tentamos superar, é pelo que esses desenvolvimentos representarão para o mundo.

Tecnologias de comunicação oferecem oportunidades de rupturas culturais e técnicas. O modo como interagimos e vemos a nós mesmos continuará sendo influenciado e conduzido pelo mundo on-line ao nosso redor. Nossa propensão para a memória seletiva nos permite adotar depressa novos hábitos e esquecer a maneira como fazíamos as coisas antes. Hoje em dia, é difícil imaginar uma vida sem equipamentos móveis. Numa época em que smartphones são onipresentes, você tem um seguro contra esquecimentos, acesso a todo um universo de ideias (embora alguns governos criem dificuldades), e também pode manter a mente sempre ocupada, embora encontrar um modo de fazer isso de forma útil ainda

seja difícil e, em alguns casos, difícilimo. O smartphone [telefone inteligente] tem um nome adequadíssimo.

Enquanto a conectividade global continua seu avanço sem precedentes, várias antigas instituições e hierarquias precisarão se adaptar ou correrão o risco de se tornarem obsoletas, irrelevantes para a sociedade moderna. O esforço pela atualização que vemos hoje em várias empresas, grandes e pequenas, é um exemplo da mudança dramática pela qual a sociedade terá que passar num futuro próximo. As tecnologias de comunicação continuarão a transformar nossas instituições por dentro e por fora. Cada vez mais alcançaremos pessoas muito distantes de nossas fronteiras e grupos linguísticos e nos aproximaremos delas, compartilhando ideias, fazendo negócios e construindo relacionamentos genuínos.

A cada dia, a maioria de nós vai viver e trabalhar em dois mundos ao mesmo tempo e ser regida por eles. No meio virtual, todos experimentaremos algum tipo de conectividade, de forma rápida e por uma variedade de meios e equipamentos. No mundo físico, continuaremos tendo de lidar com a geografia, a aleatoriedade do nascimento (os filhos ricos das nações abastadas e os muitos despossuídos dos países pobres), o azar e o lado bom e o ruim da natureza humana. Neste livro, pretendemos demonstrar como o mundo virtual pode tornar a realidade melhor, pior ou apenas diferente. Haverá momentos em que os dois mundos vão restringir um ao outro; algumas vezes ambos colidirão; em outras, ainda, um deles vai intensificar, acelerar e exacerbar fenômenos no outro de modo que uma diferença em grau se tornará uma diferença em espécie.

No cenário mundial, o impacto mais significativo da difusão das tecnologias de comunicação será na maneira como elas ajudam a deslocar a concentração de poder<sup>7</sup> para longe dos Estados e instituições, transferindo-a para os indivíduos. Ao longo da história, o advento de novas tecnologias de informação muitas vezes fortaleceu sucessivos grupos de pessoas comuns em detrimento dos tradicionais detentores de poder, fossem eles o rei, a igreja ou a elite. Naquela época, como hoje, o acesso à informação ou a novos canais de comunicação rendia novas oportunidades de participar, deter poder de barganha e direcionar o curso de sua vida com mais desembaraço.

A difusão da conectividade, particularmente por meio de celulares habilitados para a internet, é com certeza o mais comum e talvez o mais profundo exemplo dessa mudança, mesmo que apenas em termos de escala. Para alguns, a representatividade digital será a primeira experiência de poder em suas vidas, permitindo que eles sejam ouvidos, notados e levados a sério — e tudo gra-

ças a um aparelho que cabe no bolso. Como resultado, governos autoritários vão perceber que a população recém-conectada é mais difícil de ser controlada, reprimida e influenciada, enquanto regimes democráticos serão obrigados a incluir muito mais vozes (de indivíduos, organizações e empresas) em sua agenda política. Não há dúvida de que os governos sempre encontrarão meios de usar os novos níveis de acesso à internet a seu favor, mas, da maneira que a atual tecnologia de rede está estruturada, ela tende a favorecer o cidadão, como vamos demonstrar mais adiante.

Será que essa transferência de poder para os indivíduos vai, em última instância, criar um mundo mais seguro ou mais perigoso? Só nos resta esperar para ver. Apenas começamos a nos deparar com a realidade de um mundo conectado: o bom, o mau e o preocupante. Nós, os autores, exploramos essa questão de diferentes pontos de vista — um como cientista da computação e empresário e outro como especialista em política externa e segurança nacional — e sabemos que a resposta não está predeterminada. O futuro será moldado pelo modo como Estados, cidadãos, empresas e instituições vão lidar com as novas responsabilidades.

No passado, teóricos das relações internacionais debateram as ambições dos Estados — alguns argumentaram que estes mantêm políticas domésticas e internacionais visando maximizar seu poder e segurança, enquanto outros sugeriram que fatores adicionais, como comércio e intercâmbio de informações, também afetam seu comportamento. As ambições dos Estados não vão mudar, mas o projeto para atingi-las, sim. Eles precisarão implementar duas versões de suas políticas domésticas e internacionais — uma para o mundo físico, “real”, e outra para o universo virtual, on-line. Algumas vezes, tais políticas parecerão contraditórias — governos poderão reprimir certos comportamentos em um dos ambientes e permiti-los no outro; poderão entrar em guerra no ciberespaço e manter a paz no mundo físico —, mas, para os Estados, essas medidas representarão tentativas de lidar com as novas ameaças e os desafios à autoridade que a conectividade propicia.

Para os cidadãos, estar conectado possibilita assumir múltiplas personalidades no mundo físico e no virtual. Suas identidades virtuais vão, de muitas formas, sobrepor-se às outras, já que os caminhos que elas trilham permanecerão gravados para sempre. E, como o que escrevemos em posts, e-mails e mensagens de texto e o que compartilhamos on-line definem a identidade virtual de outras pessoas, novas formas de responsabilidade coletiva passarão a existir.

Para organizações e empresas, oportunidades e desafios chegarão de mãos dadas com a conectividade global. Um novo nível de responsabilidade decorrente da pressão popular as forçará a repensar suas operações atuais e adaptar seus projetos para o futuro, mudando tanto a maneira como fazem as coisas quanto a forma como apresentam suas atividades ao público. Elas também encontrarão novos concorrentes à medida que a difusão da inclusão tecnológica nivelar o campo de batalha pela informação e, conseqüentemente, as oportunidades.

No futuro, nenhuma pessoa, da mais poderosa à mais fraca, ficará isolada das mudanças que, em muitos casos, serão históricas.

Nós nos conhecemos no outono de 2009, em circunstâncias que tornaram fácil o surgimento rápido de um vínculo. Estávamos em Bagdá, conferenciando com iraquianos sobre a questão crítica de como a tecnologia pode ajudar na reconstrução de uma sociedade. Enquanto circulávamos pela cidade para reuniões com ministros do governo, líderes militares, diplomatas e empresários iraquianos, fomos nos familiarizando com uma nação cujas perspectivas de recuperação e sucesso futuro pareciam estar suspensas por um fio. A visita de Eric marcava a primeira viagem ao país do CEO de uma empresa de tecnologia da lista *Fortune 500*, por isso havia muitas perguntas sobre o motivo da presença do Google. Àquela altura, nem nós estávamos inteiramente seguros do que a empresa poderia encontrar ou conseguir.

A resposta ficou clara de imediato. Para onde quer que olhássemos, víamos telefones celulares. Isso nos surpreendeu. Na época, o Iraque era uma zona em guerra havia mais de seis anos, desde a queda de Saddam Hussein, que, em sua paranoia totalitária, proibira o uso dos aparelhos.<sup>8</sup> A guerra dizimara a infraestrutura física do país, e a maioria das pessoas não contava com acesso garantido a comida, água e eletricidade.<sup>9</sup> Mesmo os artigos mais básicos eram excessivamente caros. Em alguns lugares, o lixo não era recolhido havia *anos*.<sup>10</sup> E, o que era mais problemático, a segurança da população nunca estava garantida, tanto para funcionários de alto escalão quanto para os lojistas comuns. Celulares pareciam ser o último item que apareceria na assustadora lista de necessidades do país. Mesmo assim, como acabamos descobrindo, apesar de todos os problemas prementes em suas vidas, os iraquianos priorizavam a tecnologia.

Eles não apenas possuíam e valorizavam a tecnologia, mas também enxergavam seu tremendo potencial para melhorar o cotidiano e o destino de seu país



assolado pela guerra. Os engenheiros e empresários que encontramos demonstraram enorme frustração a respeito de sua incapacidade de suprir as próprias necessidades. Eles já sabiam o que queriam — eletricidade confiável, de banda larga o suficiente para conexões rápidas, equipamentos digitais acessíveis e capital inicial suficiente para pôr suas ideias em prática.

Era a primeira viagem de Eric a uma zona de guerra e a enésima de Jared; mesmo assim, ambos tiveram a sensação de que algo estava mudando profundamente no mundo. Se até os iraquianos desgastados pela guerra não apenas percebiam as possibilidades da tecnologia como também sabiam o que fazer com ela, quantos outros milhões de pessoas estariam por aí com a necessidade e o conhecimento básico, mas sem acesso? Para Jared, a viagem foi a confirmação de que os governos estavam bastante defasados no que dizia respeito a antecipar mudanças (as quais também temiam) e que não viam as possibilidades que as novas ferramentas ofereciam para transpor os desafios adiante. E Eric confirmou sua sensação de que o setor de tecnologia tinha muito mais problemas a resolver e clientes a atender do que se imaginava.

Nos meses que se seguiram à viagem, ficou claro para nós que existe um enorme abismo separando as pessoas que entendem de tecnologia daquelas encarregadas de lidar com as mais complexas questões geopolíticas do mundo, e ninguém construiu uma ponte entre os dois grupos. No entanto, a possibilidade de colaboração entre a indústria de tecnologia, o setor público e a sociedade civil é imensa. Quando pensávamos sobre a difusão da conectividade pelo mundo, nos víamos envolvidos por perguntas geradas por essa lacuna: quem será mais poderoso no futuro, o cidadão ou o Estado? A tecnologia vai facilitar ou dificultar a prática do terrorismo? Qual a relação entre privacidade e segurança, e de quanto teremos de abrir mão para fazer parte da nova era digital? Como a guerra, a diplomacia e a revolução se modificarão quando todos estiverem conectados, e como poderemos influenciar o equilíbrio das coisas de forma benéfica? Quando sociedades em crise forem reconstruídas, de que modo elas poderão utilizar a tecnologia?

Nós trabalhamos juntos como redatores de um memorando para a Secretária de Estado Hillary Clinton sobre as lições aprendidas no Iraque e a partir daí nos tornamos amigos. Compartilhamos uma visão global sobre o potencial das plataformas tecnológicas e seu poder inerente, e isso permeia todo o trabalho que fazemos, seja no Google, seja fora dele. Acreditamos que as plataformas modernas de tecnologia, como Google, Facebook, Amazon e Apple, são ainda

mais poderosas do que a maioria das pessoas percebe e que o mundo do futuro será profundamente alterado por sua utilização e seu sucesso em sociedades ao redor do mundo. Essas plataformas representam uma verdadeira mudança de paradigma, como aconteceu com a invenção da televisão, e o que lhes dá essa força é sua capacidade de crescimento — especificamente, a velocidade com que isso acontece. Quase nada, com exceção de um vírus biológico, é capaz de se espalhar de forma tão rápida, eficiente ou agressiva quanto elas, e isso faz com que aqueles que as desenvolvem, controlam e usam também se tornem poderosos. Nunca antes tantas pessoas estiveram conectadas por uma rede que permite respostas tão imediatas. As possibilidades de ação coletiva através de plataformas comunitárias on-line (como consumidores, criadores, colaboradores, ativistas e de qualquer outro modo) podem de fato mudar o jogo. Os efeitos em grande escala que nos são familiares hoje, desde a divulgação viral de um vídeo musical até uma plataforma internacional de *e-commerce*, são um mero vislumbre do que está por vir.

Por causa da escala desses efeitos, tudo vai acontecer de forma muito mais rápida na nova era digital, com implicações em cada setor da sociedade, incluindo política, economia, meios de comunicação, negócios e normas sociais. Essa aceleração, quando emparelhada com a interconectividade que a tecnologia da internet promove, vai nos apresentar uma nova era de globalização — de produtos e ideias. Como membros do setor de tecnologia, nosso dever é explorar de forma honesta e abrangente o impacto que nosso trabalho tem e terá na vida das pessoas e na sociedade, porque, cada vez mais, governos terão de criar regras em sinergia com indivíduos e empresas que estão se movendo em passo acelerado e expandindo os limites, algumas vezes mais depressa do que as leis podem acompanhar. Plataformas, redes e produtos digitais lançados agora têm um efeito enorme e em escala internacional. Então, para se compreender o futuro da política, dos negócios, da diplomacia e de outros importantes setores, é preciso entender como a tecnologia está conduzindo grandes mudanças nessas áreas.

Por coincidência, logo que começamos a compartilhar nossas ideias sobre o futuro, ocorreu uma série de eventos mundiais de grande destaque que exemplificava os conceitos e problemas que estavam em debate. O governo chinês lançou sofisticados ciberataques contra o Google e dezenas de outras empresas americanas; o WikiLeaks entrou em cena, fornecendo acesso universal a centenas de milhares

de arquivos digitais confidenciais; grandes terremotos no Haiti e Japão devastaram cidades, mas geraram soluções inovadoras de alta tecnologia; e as revoluções da Primavera Árabe abalaram o mundo com sua rapidez, força e seus contagiosos efeitos de mobilização. Cada um desses acontecimentos turbulentos introduziu novos ângulos e possibilidades a serem considerados com relação ao futuro.

Passamos muito tempo debatendo o significado e as consequências de eventos como esses, prevendo tendências e teorizando sobre possíveis soluções tecnológicas. Este livro é o resultado de tais conversas.

Nas páginas que se seguem, exploramos o futuro como nós o vemos, cheio de questões globais complexas envolvendo cidadania, a arte de governar, privacidade e guerra, entre outros temas, tratando ao mesmo tempo dos desafios e das soluções gerados pelo desenvolvimento da conectividade mundial. Onde foi possível, descrevemos o que pode ser feito para ajudar a canalizar o influxo de novas ferramentas tecnológicas de maneira a fundamentar, desenvolver e enriquecer o mundo em que vivemos. A mudança promovida pela tecnologia é inevitável, mas, a cada estágio, podemos exercer algum controle sobre seu desenrolar. Algumas das previsões neste livro serão coisas de que você sempre desconfiou, mas que nunca conseguiu admitir — por exemplo, as conclusões lógicas sobre a guerra comercial teleguiada —, enquanto outras serão totalmente novas. Esperamos que nossas previsões e recomendações envolvam o leitor e o façam pensar.

Este não é um livro sobre apetrechos eletrônicos, aplicativos de smartphone ou inteligência artificial, embora cada um desses assuntos seja abordado. Este é um livro sobre tecnologia, porém, mais do que isso, é um livro sobre seres humanos e como eles interagem com as tecnologias em seu ambiente, seja implementando-as e explorando-as, seja adaptando-se a elas, agora e no futuro, ao redor do mundo. Mais do que tudo, este livro trata da importância das mãos humanas que guiarão nossos passos na nova era digital. Para todas as possibilidades que o desenvolvimento das comunicações representa, seu uso para o bem ou o mal só depende das pessoas. Esqueça toda aquela conversa das máquinas assumindo o comando. O que acontecerá no futuro é responsabilidade nossa.