

# O FUTURO DO TRABALHO

Martha Gabriel

Martha Gabriel é autora de 5 livros, inclusive o best seller “Marketing na Era Digital” e “Educ@r: a (r)evolução digital na educação”, finalista do Prêmio Jabuti 2014. É também premiada palestrante keynote internacional, tendo realizado mais de 50 palestras no exterior, além de 4 TEDx no Brasil. Rankeada entre os 50 profissionais mais inovadores do mundo digital brasileiro pela ProXXIIma e entre os Top 50 Marketing Bloggers mais influentes do mundo pelo KRED. Executiva e consultora nas áreas de marketing, business, inovação e educação. Engenheira, pós-graduada em Marketing e Design, mestre e PhD em artes.

**S**e tivéssemos que escolher apenas uma palavra para caracterizar o momento em que vivemos

hoje, eu diria que essa palavra é a “velocidade”. Virtualmente, quase tudo o que vivemos hoje -- mudanças, tecnologia, reestruturação social --, já existia também no passado. O mundo sempre mudou com novas tecnologias reestruturando a sociedade, criando e extinguindo civilizações. Nada disso é novidade. A nova e decisiva variável na equação da história humana, e que define a nossa era, é a velocidade.

E por que a velocidade da vida cotidiana está aumentando? Por

vários motivos, mas principalmente porque: 1) a tecnologia viabilizou a existência de uma sociedade conectada, que por sua natureza de colaboração acelerou os processos de inovação, que por sua vez nos trazem novos avanços tecnológicos que alimentam o ciclo de desenvolvimento, tornando-os cada vez mais curtos e rápidos e; 2) cada nova tecnologia, mais avançada e rápida que as anteriores, permite o desenvolvimento mais rapidamente de tecnologias mais avançadas. Assim, estamos vivendo a Era do Crescimento Exponencial <sup>1</sup>, que revoluciona o ambiente de marketing e business.

Nesse cenário, as habilidades profissionais tão valorizadas no século XX caem por terra dando lugar a um novo leque de proficiências necessárias para lidar com um mercado em constante mudança, no qual a fórmula de ontem já não resolve mais o problema de hoje: velhos mapas não funcionam em um novo território.

Até o final do século XX, o ritmo de mudança era lento e a informação era cara e escassa. Quem tinha informação naquele contexto, tinha poder. A partir da disseminação da internet, principalmente a partir do início do século XXI, passamos a sofrer uma aceleração das mudanças e, ao mesmo tempo, a informação foi se tornando abundante, acessível, barata e rapidamente descartável. Assim, a informação foi deixando de ser um bem valioso (pois tem se tornado cada vez mais efêmera e

---

<sup>1</sup> Termo definido por Ray Kurzweil

amplamente disponível a todos). O que se torna extremamente valioso nesse cenário atual é saber conectar a informação o mais rápida e eficientemente possível para extrair inteligência para usar no momento em que estamos – e que, daqui a pouco, também já passou. Para tanto, é necessário ter criatividade para solucionar novos problemas e aproveitar as oportunidades inéditas, implementando soluções que gerem valor em forma de inovação na sociedade. Portanto, inovação e criatividade são hoje algumas das competências mais valiosas da nossa era, e que nos dão poder sobre o novo ambiente que emerge. Dessa forma, passamos da Era da Informação para a Sociedade da Informação (em que a informação deixa de ser escassa e restrita e torna-se elemento básico da estrutura social, viabilizando-a, fluindo livremente), que é a base da Era da Inovação – em que o poder se deslocou para aqueles (pessoas e organizações) que têm criatividade para criar soluções novas para cada novo cenário que se apresenta.

Nesse contexto, penso que é justamente esse o grande desafio de sobrevivência hoje: saber se adaptar rapidamente às mudanças para conseguir obter resultados antes que tudo mude novamente. Para tanto, acredito que as três principais habilidades para se conseguir isso são:

1. Pensamento Crítico
2. Criatividade
3. Conexão (Social e Tecnológica)

**Pensamento Crítico:** em um cenário em que tudo muda constantemente, não dá tempo de esperar que alguém

analise o que está acontecendo para nos contar depois. Isso era a característica do século passado – acompanhávamos as mudanças no mundo por meio dos noticiários, cursos, boletins, etc., preparados por especialistas. Hoje, quando recebemos os resultados dos estudos de especialistas, o cenário já mudou. Assim, é essencial que desenvolvamos a habilidade de pensar por nós mesmos e avaliar o que é certo, errado, oportunidade, ameaça, etc., para conseguirmos tomar decisões em tempo hábil para obter bons resultados. Os indivíduos e organizações que conseguem avaliar melhor o seu ambiente obtêm vantagem competitiva sobre os demais.

**CRIATIVIDADE:** se o pensamento crítico nos apresenta as novas oportunidades e problemas, a criatividade é a habilidade necessária para torna-los em soluções. Não conseguimos resolver problemas novos ou aproveitar oportunidades inéditas se não formos criativos. Fórmulas velhas não solucionam problemas novos. O único modo de se atuar em um mundo em constante mudança é por meio da criatividade.

**Conexão:** se, por um lado, a criatividade nos aponta o caminho, ele não terá nenhum valor se não for implementado. Para se implementar a criatividade de modo a se obter inovação (criatividade aplicada que agregue valor a algum público) é necessário desenvolver conexões, tanto com tecnologias quanto com pessoas.

Quanto mais complexo se torna o mundo, mais fácil se torna ter ideias e mais difícil implementá-las. Por exemplo, nos anos 1980, tínhamos muito menos estímulos no mundo que favorecessem a criatividade. Sabemos que a criatividade se alimenta da associação e conexão de referências prévias armazenadas em nosso cérebro. Assim, quanto mais repertório e experiências tem um indivíduo, maior a probabilidade de ele gerar soluções criativas. Dessa forma, quanto mais informações recebemos e mais possibilidades de interagir e experimentar possuímos, mais tendemos a conectar e associar referências para ter ideias. O nosso contexto atual é extremamente estimulante e, por isso, fomenta mais facilmente a geração de ideias. Por outro lado, nos anos 1980, era muito mais se implementar uma ideia. A quantidade de plataformas tecnológicas disponíveis era bem menor, além das pessoas, empresas e países serem muito mais isolados geograficamente. Dessa forma, essas limitações facilitavam o processo de aplicação das ideias. Hoje, o cenário é o oposto – temos inúmeras plataformas tecnológicas como possibilidades para utilização, associadas à interligação de tudo e todos no planeta, envolvendo incontáveis linguagens, habilidades, opções, etc. Acredito que seja muito importante entender essa transformação do mundo em termos de complexidade e o quanto isso afeta a criatividade e inovação (implementação) para que não fiquemos no campo etéreo da ilusão de que ‘tudo acontece automaticamente’ depois que se tem

uma boa ideia. Penso que, quem implementa hoje, é tão ou mais importante do que aquele que tem as ideias.

Vejam, a seguir, as principais transformações que afetam profundamente a sociedade aumentando a sua complexidade que, em consequência, modifica todas as dimensões de nossas vidas, inclusive o trabalho.

## CRESCIMENTO EXPONENCIAL

“Se dou 30 passos lineares, chego a 30.  
Se dou 30 passos exponenciais, chego a bilhão.” – Ray Kurzweil

Com a disseminação da banda larga de internet no início do século XXI, iniciou-se o fenômeno de aceleração de inovação resultando em um crescimento exponencial tecnológico no mundo. Esse processo é responsável pela vertiginosa transformação social e de mercado que temos vivido na última década. A tecnologia é o principal fator de transformação do planeta, e quanto mais rapidamente a tecnologia muda, mas rapidamente o planeta muda também. A tecnologia recria a realidade. Se pensarmos nas décadas anteriores, nossos pais e avós viviam uma realidade completamente distinta da nossa. Se formos ainda mais longe, há alguns séculos, as civilizações eram totalmente diferente das atuais. A tecnologia criou e destruiu civilizações ao longo da história da humanidade.

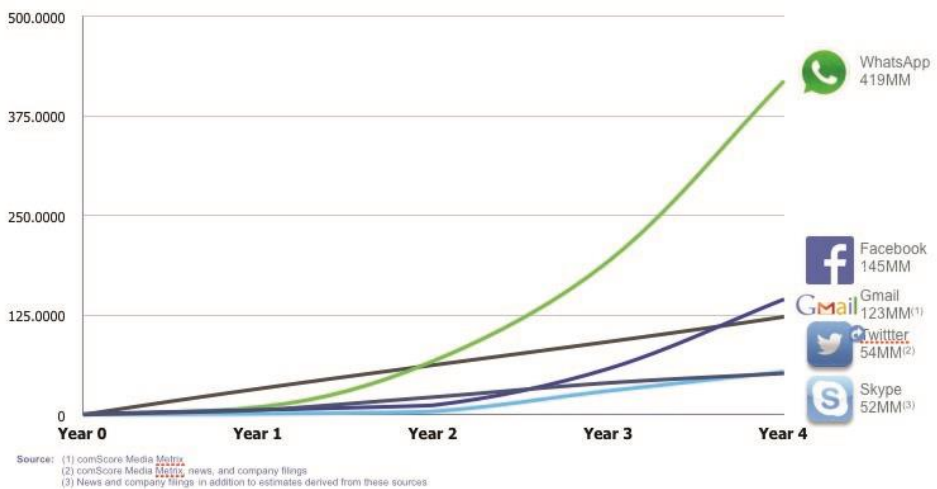
Se observarmos o século passado, apenas uma tecnologia, a eletricidade, transformou completamente a vida e o poder no planeta. Tudo o que fazemos hoje depende da eletricidade, inclusive a internet e os principais meios de comunicação e produção. Aquecimento, conservação de alimentos, luz, computadores, entretenimento, virtualmente tudo era diferente há 100 anos, antes da disseminação da eletricidade. Sem eletricidade, o mundo não funciona mais. O mesmo aconteceu com o crescimento das tecnologias baseadas em derivados fósseis – conforme a dependência desses combustíveis e sub-produtos foi aumentando na indústria, mais foi crescendo o poder dos países produtores de petróleo. Hoje, conforme evolui e avança a criação de tecnologias baseadas em fontes alternativas e limpas, os produtores de petróleo perdem gradativamente seu poder no mundo. Portanto, conforme muda a tecnologia, muda também o cenário.

Se isso sempre foi assim, hoje essa constatação torna-se ainda mais

importante para a tomada de decisão.

No século XX para qualquer tecnologia alcançar 50 milhões de pessoas no planeta demorava décadas. Hoje, vários aplicativos de celular, como o WhatsApp conseguem colocar 50 milhões de pessoas novas por mês na plataforma (ver figura 1). Desse modo, se a tecnologia cresce exponencialmente, veremos transformações cada vez mais impactantes em nossas vidas.

Para efeito de ilustração, vejamos palavras essenciais no mundo de hoje e que não existiam e não faziam sentido em nossas vidas há 200 anos: carro, avião, gasolina, petróleo, diesel, coca-cola, refrigerante. Outras que não existiam há 30 anos: e-commerce, Google, Microsoft, wi-fi, CD, DVD. Há 15 anos: pendrive, smartphone, Youtube, Twitter, Facebook, LinkedIn, Facebook. Há 5 anos: big data, 4G, Waze, WhatsApp, Snapchat, etc. E, finalmente, palavras que mudaram totalmente de sentido: cloud, engajamento, amizade, curtir, descurtir, fã, tablet, telefone, Apple, winchester, orelhão, etc.



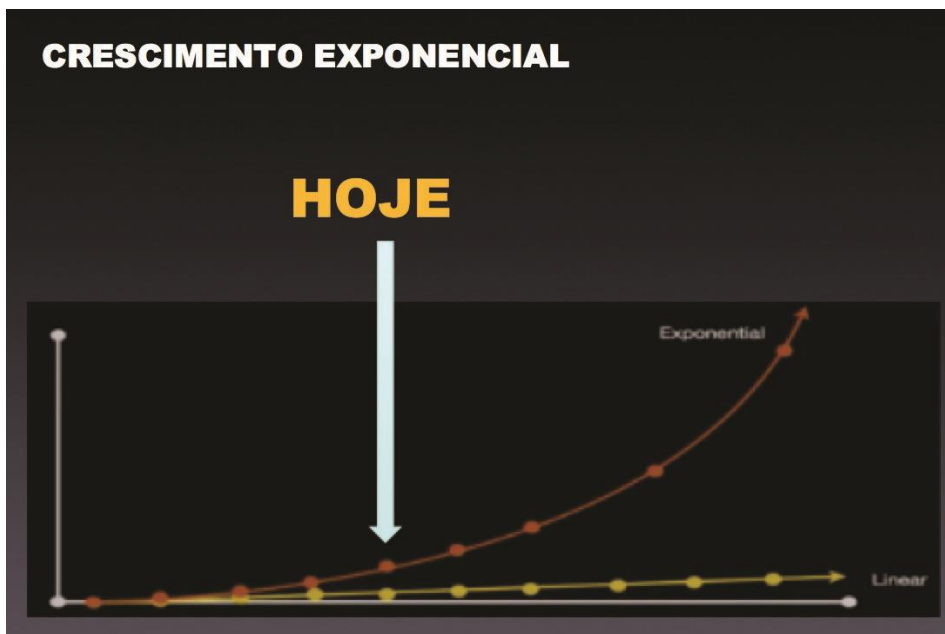
**FIGURA 1:** Gráfico comparativo do crescimento das principais plataformas de mídias sociais em 4 anos de existência. Fonte: /2014/02/19/in-one-chart-heres-why-facebook-is-blowing-19-billion-on-whatsapp/ acessado em 1.jun.2015

No entanto, por outro lado, por mais rapidamente que a tecnologia evolua, a cultura e o nosso cérebro não conseguem crescer no mesmo ritmo. A evolução cultural é bem mais lenta que a tecnológica, e a evolução biológica é ainda mais lenta que a cultural. Dessa forma, grandes saltos tecnológicos não conseguem ser absorvidos na mesma velocidade pela sociedade e nossos corpos, que seguem um ritmo linear de crescimento. A figura 2 mostra o crescimento exponencial da tecnologia versus o crescimento linear do cérebro humano.

Podemos observar pela figura 2 que no início, por volta do ano 2000, as curvas linear e exponencial estão juntas. No entanto, com o passar dos anos, a distância entre o crescimento exponencial e o linear vai se acentuando, aumentando o ‘gap’ entre tecnologia e cérebro. Vemos também que estamos ainda em uma situação

em que essa distância não é tão grande. O que isso significa? Se o degrau de crescimento entre cérebro e tecnologia tende a aumentar cada vez mais, e se já estamos sentindo um desconforto grande com o ritmo atual, como ficará o futuro?

A resposta é: **depende de como usamos a tecnologia!** Se o nosso cérebro não consegue dar saltos, mas o ambiente está mudando cada vez mais rapidamente, parece impossível sobreviver a isso. A mera existência de mais tecnologias avançadas no mundo por si só – computadores, mobilidade, redes sociais digitais, sensores, busca, smartphones, aviões, aplicativos, etc. – não nos torna automaticamente mais inteligentes ou poderosos. No entanto, por outro lado, quando conseguimos incorporar as tecnologias de forma a ampliarem as nossas capacidades humanas – tanto física, quanto cerebrais –, nos tornamos, sim, mais



**FIGURA 2:** Gráfico que mostra em laranja, a curva exponencial de crescimento tecnológico e em amarelo o crescimento linear do cérebro humano. Fonte: imagem criada baseando-se em [http://en.wikipedia.org/wiki/Accelerating\\_change](http://en.wikipedia.org/wiki/Accelerating_change) e <http://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns> acessados em 1.jun.2015

poderosos e inteligentes. O filósofo francês Pierre Lèvy apresenta no seu livro ‘As Tecnologias da Inteligência’<sup>2</sup> experimentos que mostram que o lápis e papel, tecnologias bastante simples, permitem que se consiga resolver problemas lógicos com muito mais profundidade do que usando apenas o cérebro. Nietzsche dizia que a máquina de escrever escrevia melhor do que ele, e Einstein falava que o seu lápis era mais inteligente do que ele. Ou seja, quando sabemos usar o nosso cérebro combinando-o com as possibilidades tecnológicas do ambiente, ampliamos as suas funções no ritmo que a tecnologia se apresenta.

Estudos comprovam que pessoas medianas equipadas de computadores e colaborando entre si conseguem melhores resultados do que pessoas brilhantes sozinhas. Isso é mostrado na apresentação de Shyam Sankar no TED ‘The Rise of Human-Computer Cooperation’<sup>3</sup>, que pode ser acessada pela figura 3.



**FIGURA 3:** Imagem do vídeo “The Rise of Human-Computer Cooperation”, apresentado por Shyam Sankar no TED Global 2012, e que pode ser acessado pelo QRcode ao lado da imagem ou em [http:// goo.gl/UIstc5](http://goo.gl/UIstc5)

## CIBRIDISMO

Esse processo em que dependemos cada vez mais de tecnologias para ampliar e expandir nossa capacidade humana, torna-nos em seres híbridos dos nossos corpos biológicos e as tecnologias digitais do ciberespaço, e esse estado é chamado de cibridismo<sup>3</sup>. Conforme surgem mais plataformas e tecnologias digitais com as quais nos conectamos, mais cíbridos nos tornamos. Se você tem uma conta de webmail (Gmail, por exemplo), e não tem cópia das suas mensagens no seu computador, provavelmente você se sente incompleto, limitado e desconfortável quando está sem conexão e precisa de alguma informação armazenada na sua conta. As suas fotos que estão

<sup>2</sup> LEVY, P. (1993). As tecnologias da Inteligência. São Paulo, Editora 34. <sup>3</sup> [http://www.ted.com/talks/shyam\\_sankar\\_the\\_rise\\_of\\_human\\_computer\\_cooperation#t-47900](http://www.ted.com/talks/shyam_sankar_the_rise_of_human_computer_cooperation#t-47900)

<sup>3</sup> Para saber mais sobre Cibridismo: <http://youtu.be/apyFQEUUTPA>



publicadas nas mídias sociais – Facebook, Instagram, etc. – provavelmente não estão impressas ou organizadas em outro lugar. Partes nossas (e-mails, contatos, fotos, etc.) estão cada vez mais distribuídas no ambiente tecnológico. O nosso cérebro tem incorporado a busca digital de modo que não lembramos mais das informações, mas onde encontrá-las: predominantemente o Google, na maior parte do mundo – esse fenômeno é chamado de Google Effect (qual é a capital do Cazaquistão? Lembrou ou buscou na internet?). O exoesqueleto comandado pelo cérebro humano já é uma realidade que foi apresentada recentemente pelo neurocientista brasileiro Miguel Nicolelis<sup>4</sup>, que além de permitir que paraplégicos possam se movimentar, tem o potencial de ampliar muito as capacidades humanas de transporte, carga, e diversas outras funcionalidades físicas, até mesmo voar.

Duas consequências principais são decorrentes do cibridismo – 1) estamos vivendo a 2ª maior revolução cognitiva da história (a primeira foi o causada pela tecnologia da prensa de Gutenberg e a disseminação do livro); 2) dependemos cada vez mais das tecnologias digitais para operarmos no mundo. Isso nos leva a um cenário de *digital divide*: de um lado, aqueles que incorporam e usam as tecnologias a seu favor, tornando-se senhores delas, e de outro lado, aqueles que estão à sua mercê, funcionando como

escravos. O domínio tecnológico não é mais oportunidade, tornou-se necessidade e liberdade.

A evolução humana passa hoje pelo processo cada vez mais simbiótico com a tecnologia, aumentando a complexidade da nossa existência. Além da ampliação cognitiva que o cibridismo alicerça, ele traz consigo inúmeras outras questões e transformações biológicas e sociais. A humanidade está experimentando uma reconfiguração social e biológica (mental e física). Por exemplo, crianças pequenas hoje possuem ótima coordenação motora fina para utilizar um smartphone ou tablet com firmeza. No entanto, elas têm apresentado dificuldades em executar macro movimentos que eram extremamente fáceis para as gerações anteriores, como: saltar, dar cambalhotas, cavar. Estudos mostram que a noção de intimidade e amizade é diferente hoje para os jovens<sup>5</sup>, se comparados às gerações anteriores – isso é resultado das interações em mídias sociais digitais. O mesmo acontece com o sexo: uma parte dos jovens hoje declara que preferem relações virtuais digitais ao contato carnal<sup>6</sup> (batizados de geração herbívora). Um relatório de pesquisa da Cisco que traça o panorama corporativo da Geração Y<sup>7</sup> mostra que quase metade (42%) dos entrevistados abriria mão do olfato para ter acesso à internet, se tivesse que escolher entre um e outro.

<sup>4</sup> <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2014/06/jovem-paraplegico-usaexoesqueleto-chuta-bola-na-abertura-da-copa.html>

<sup>5</sup> <http://goo.gl/UdO7Ra>

<sup>6</sup> Ver: <http://www.theguardian.com/world/2013/oct/20/young-people-japan-stopped-havingsex> e

[http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/10/131024\\_otaku\\_japao\\_sexo\\_dg.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/10/131024_otaku_japao_sexo_dg.shtml)

<sup>7</sup> <http://computerworld.com.br/carreira/2014/11/10/relatorio-da-cisco-tracapanorama-corporativo-da-geracao-y/>

Conforme nos misturamos mais e mais com os computadores, uma das discussões mais acaloradas da atualidade é a questão da possibilidade de um ser humano se apaixonar por um computador. Muito antes do filme *Her*<sup>8</sup> (2013), já em 2002, o filme *SIMONE*<sup>9</sup> abordava esse assunto. A quantidade e profundidade das transformações e complexidades são tantas, que uma biblioteca inteira não seria suficiente para discutirmos as suas implicações.

Somos cada vez mais *homo digitalis*, misturando a nossa natureza biológica analógica individual com o aparato tecnológico digital universal. Com isso, pavimentamos o caminho para que não só a plasticidade cerebral humana consiga acompanhar a escalada tecnológica exponencial, mas também nos alavancando para um passo ainda maior, construindo um neocórtex coletivo global.

## COMPLEXIDADE

Uma das principais consequências das transformações que a tecnologia tem trazido ao ambiente – crescimento exponencial, velocidade, cibridismo, etc. – é o aumento da complexidade.

A partir do momento em que um ambiente passa a depender de mais variáveis, ele se torna mais complexo. Dessa forma, conforme passamos a nos conectar mais com mais pessoas e tecnologias, aumento a quantidade de ligações e relações que temos, mais complexa se torna a sociedade e, conseqüentemente, o mercado e os

negócios. Um exemplo disso é se compararmos a complexidade dos mercados nos anos 1980 e hoje: antes da década de 1980, o mundo era bastante isolado e cada mercado atuava com pouca dependência dos demais. Conforme a conexão entre mercados começa a aumentar na década de 1990, começamos a experimentar um aumento de complexidade de modo que quando um mercado na Ásia sofria alterações, isso passava a impactar também os mercados e bolsas de valores dos Estados Unidos e Europa. De lá para cá a conexão aumentou sensivelmente e, hoje, não apenas a macroeconomia, mas também a microeconomia depende cada vez mais do relacionamento entre pessoas e tecnologias.

O aumento da complexidade em qualquer ambiente requer um aumento de sofisticação dos seus agentes, ou seja, das pessoas que atuam nesses ambientes. Portanto, a complexidade muda as regras do jogo, e para obter sucesso é necessário que as pessoas adquiram novas habilidades. Para tanto, em ambientes complexos é essencial desenvolver as seguintes competências:

1. Conhecimento do ambiente
2. Patamares de simplicidade
3. Multi-inter-intra-transdisciplinaridade
4. Colaboração

Analisemos cada um deles.

**Conhecimento do ambiente:** Quanto maior a complexidade de um ambiente, menos previsível ele se

<sup>8</sup> Warner Bros, 2013.

<sup>9</sup> New Line Cinema, 2002.



torna, pois deixa de ser linear. Nesse contexto, a única forma de se conseguir sucesso é por meio do uso de tecnologias que aumentam a assertividade das probabilidades. Conforme mencionado anteriormente, o nosso sucesso em um cenário de crescimento exponencial de tecnologia depende de como a usamos. Um exemplo disso é o caso do time americano de baseball Oakland Athletics, cujo técnico, Billy Beane, não tendo muitos recursos financeiros para contratar bons jogadores, com a ajuda do jovem matemático Paul DePodesta, começou a usar análises estatísticas de performance de jogadores medianos para montar um time competitivo. Apesar da descrença dos dirigentes na época, com o uso desse tipo de tecnologia, o pequeno time chegou às finais. Depois disso, todos os grandes times de baseball nos Estados Unidos começaram a usar esse mesmo tipo de técnica e, hoje, quem não usa não consegue mais competir<sup>10</sup>. De lá pra cá, as possibilidades de sistemas e análises de dados aumentou significativamente, e processamentos muito mais poderosos (como, por exemplo, big data) certamente oferecem vantagem a quem sabe usá-los. Nós, brasileiros, sentimos na pele o poder do uso da tecnologia no jogo da Copa do Mundo de 2014 em que perdemos de 7x1 para a Alemanha, que, usa análise de dados sobre jogadores adversários para traçar

estratégias de jogo<sup>11</sup>. Dessa forma, o conhecimento do ambiente e das tecnologias que nos permitem aumentar o nosso grau de acerto são o caminho para se conseguir bons resultados.

**Patamares de Simplicidade:** Quanto mais complexo se torna um ambiente, mais difícil fica se traçar um caminho linear a seguir. Dessa forma, para se evoluir é essencial que conquistemos nossos objetivos passo a passo, por meio dos patamares de simplicidade, que são degraus que alcançamos e dominamos antes de dar o próximo passo. Um exemplo disso é a própria evolução do ser humano desde o nascimento. Quando um bebê nasce, ele adentra um mundo altamente complexo mas possui apenas poucas habilidades: mamar e chorar. Para progredir em termos de movimentação, o primeiro patamar de simplicidade que ele precisa conquistar é ‘sentar’. No início, ele tem bastante dificuldade, mas depois de um tempo, quando domina a técnica de sentar, o bebê faz isso com maestria. Após conquistar esse patamar, se ele se acomodar, não evolui mais. Assim, o próximo degrau é engatinhar, depois, andar, correr, nadar, e assim por diante. No ambiente complexo em que estamos, somos exatamente como o bebê enfrenta e conquista o mundo complexo e, para tanto, precisamos ter ciência de qual patamar estamos no momento e qual será o próximo

<sup>10</sup> Essa história foi descrita no livro *“Moneyball: The Art of Winning an Unfair Game”*, escrito por de Michael Lewis e que, posteriormente tornou-se também o filme homônimo lançado em 2011. Ver <http://en.wikipedia.org/wiki/Moneyball> e [http://en.wikipedia.org/wiki/Billy\\_Beane](http://en.wikipedia.org/wiki/Billy_Beane) para mais informações.

<sup>11</sup> Para mais informações: <http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/o-software-alemao-13258431> e <http://www.reuters.com/article/2014/07/07/us-soccer-world-ger-scouting-idUSKBN0FC1620140707>

que devemos conquistar. Dessa forma, vencemos a complexidade.

**Multi-intra-inter-trans disciplinaridade:** Aumentar a complexidade de um ambiente significa aumentar a sua dependência de mais variáveis. O aumento da quantidade de variáveis por sua vez significa um aumento de disciplinas (áreas do conhecimento) distintas que precisam interagir entre si para que o sistema funcione. Dessa forma, para tanto, são necessárias habilidades que consigam integrar as múltiplas disciplinas, operando tanto dentro delas (intra), quanto entre elas (inter) e transcendendo cada uma.

**Colaboração:** O aumento de variáveis do ambiente decorrente da complexidade comporta-se como o aumento da quantidade de fios em uma trama de tecido: quanto maior a sua densidade, mais difícil fica puxar um fio sem afetar o outro. Dessa forma, conforme a conexão aumenta em cenários complexos, qualquer alteração em uma de suas partes tende a afetar as demais de modo que a interdependência entre elas também aumenta. Hoje, o grau de complexidade aumentou muito, pois não apenas mercados estão conectados, mas também, e principalmente, coisas e pessoas. Dessa forma, a interdependência entre todos nós faz com que precisemos cada vez mais uns dos outros para obter resultados. Além disso, devido ao aumento de disciplinas, torna-se quase impossível que apenas um indivíduo seja capaz de dominar todas

as disciplinas em um ambiente com alto grau de complexidade. Assim, a colaboração passa a ser uma condição essencial necessária para garantir a sobrevivência nesse cenário.

## FUTURO DO TRABALHO

As transformações analisadas anteriormente têm afetado profundamente o trabalho em todas as suas dimensões: habilidades e capacitações necessárias, funcionamento, gestão, produtividade, hierarquias, locais e percepção.

Há quase duas décadas, o sociólogo italiano Domenico De Masi já discutia as transformações do trabalho no seu livro “O Ócio Criativo” (2000), apontando que o modo como temos visto o trabalho tem variado ao longo do tempo, passando de uma visão negativa e sentença condenatória para os católicos há alguns séculos, a uma disputa mercantil para os liberais, e tornando-se um direito a ser conquistado, como a única possibilidade de redenção para Marx<sup>12</sup>. O principal conceito do livro é que, com as transformações sociais, cada vez mais iríamos misturar (trabalho + estudo + lazer), reconfigurando o sentido de trabalho na era pós-industrial, em que o trabalho, então, passa a ser a atividade que cada um exerce, porém, com alegria e criatividade.

Acredito que o principal fator que nos leva a essa transformação do trabalho é o colapso de tempo e

<sup>12</sup> De Masi, 2000.

espaço causado pelas tecnologias digitais – elas derrubam simultaneamente as barreiras geográficas e temporais das atividades, tornando cada vez mais difícil separar trabalho, lazer e estudo como era antigamente. Não é mais necessária a associação de lugares físicos e atividades como antes. Há algumas décadas, para se fazer qualquer coisa era preciso estar fisicamente no local onde a atividade pudesse acontecer. Por exemplo, o único modo de uma equipe trabalhar junta era indo ao escritório, onde podiam se reunir e usar os equipamentos necessários. Para conversar com várias pessoas, era necessário marcar um encontro com todas elas em um local que possibilitasse a reunião. Da mesma forma, para ter lazer, precisávamos estar em casa ou em um local de lazer (como o cinema, por exemplo). Para podermos estudar, precisávamos ir à escola, pois era o espaço que detinha os professores e bibliotecas para que pudessemos aprender. Hoje, podemos trabalhar, estudar e nos divertir praticamente em qualquer lugar, graças às tecnologias móveis. Em nossas vidas pessoais temos abraçado a fluidez da tecnologia de forma ampla. No entanto, as empresas ainda sofrem com o paradigma industrial baseado no local de trabalho e reuniões presenciais físicas. Esse descompasso entre a vida pessoal fluida e a vida profissional “engessada” tem causado inúmeros problemas de produtividade e stress. Para que o proclamado ócio criativo

de De Masi (2000) se realize, precisamos evoluir para espaços colaborativos virtuais que alavanquem a produtividade.

Por outro lado, em função da penetração das tecnologias digitais em nosso cotidiano, torna-se cada vez mais difícil de se separar trabalho, estudo e lazer. A conexão com o trabalho continua em casa e o lazer e relacionamentos pessoais invadem o ambiente de trabalho devido à onipresença tecnológica. Quando o tempo de trabalhar era separado da vida pessoal, fazia sentido mensurar o trabalho em horas. No entanto, quando as atividades se misturam em qualquer tempo, as métricas do trabalho não podem mais ser mensuradas em unidades temporais, mas precisam, urgentemente de outros parâmetros, como, por exemplo, resultados alcançados e produtividade.

Considerando-se que toda revolução tecnológica traz consigo uma reestruturação de habilidades necessárias para atuar no cenário que emerge, consequentemente isso causa uma transformação essencial nas capacitações profissionais. O que a máquina a vapor e tecnologias mecânicas fizeram pelo músculo humano durante a Revolução Industrial, as tecnologias digitais estão fazendo pelo cérebro humano. Os computadores têm aprendido rapidamente a realizar as funções repetitivas do ser humano. Segundo o estudo “*AI, Robotics and The Future of Jobs*”<sup>13</sup>, da Pew Internet Research, 47% dos empregos têm alta

---

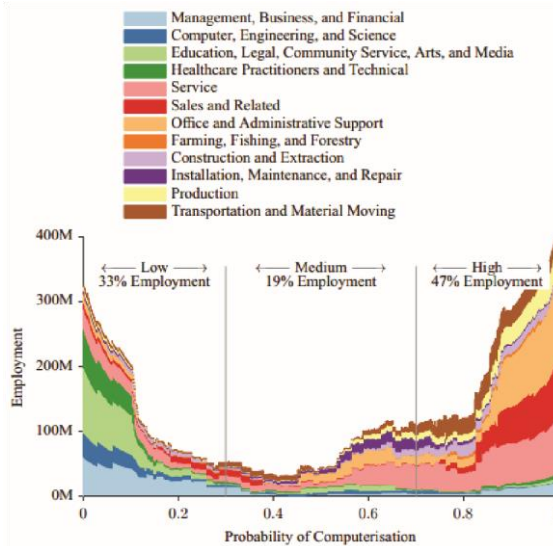
<sup>13</sup> <http://www.pewinternet.org/2014/08/06/future-of-jobs/>

probabilidade de serem substituídos por computadores nos próximos 10 a 15 anos (figura 4).

Além da substituição de habilidades humanas repetitivas, as tecnologias digitais atuam também de forma a eliminar intermediários na cadeia produtiva, alterando profundamente a configuração de profissões e empresas no mercado. Um exemplo disso são os aplicativos que conectam diretamente os clientes/consumidores e os produtores/fornecedores, como 99Taxi, Airbnb, Hotels.com, Tripadvisor, etc. Esses serviços fazem com que os intermediários – agências de taxis, hotéis, pacotes turísticos, etc. – tornem-se cada vez menos

necessários. Esse efeito de desintermediação tecnológica afeta virtualmente todas as áreas. Um professor, por exemplo, que seja apenas um intermediário de transmissão de conteúdos passa a ter cada vez menos valor na cadeia educacional já que qualquer aluno pode acessar os conteúdos que quiser a qualquer momento por meio de tecnologias digitais, sem precisar de professor. Um corretor de imóveis que apenas ‘apresenta’ opções aos seus clientes será rapidamente substituído pelos aplicativos que fazem o mesmo serviço, mas melhor.

Assim, conforme os computadores passam a realizar o trabalho



**FIGURA 4:** Gráfico que apresenta a probabilidade de desemprego tecnológico nas diversas profissões. Fonte: Pew Internet Research [<http://www.pewinternet.org/2014/08/06/future-of-jobs/>] acessado em 1.jun.2015.



FIGURA 5: Gráfico representativo da pirâmide de profissões hierárquicas (à esquerda) e a ampulheta de profissões na era digital (à direita).

humano, o que sobra para nós? Aquilo no que somos melhores: a emoção, a habilidade humana que (ainda) não pode ser desempenhada por computadores. O estudo da Pew Internet Research mostra que as atividades que envolvem habilidades humanas (artes, esportes, comunicação, etc.) são as que têm menor probabilidade de substituição tecnológica. Assim, precisaremos cada vez mais de profissionais e empresas que criem e implementem soluções e que realizem o contato humano, como cuidadores de saúde. Dessa forma, a pirâmide de distribuição de funções que governava o mundo até recentemente está se transformando em uma ampulheta, com muito mais ocupações qualificadas ganhando bastante, com poucos intermediários e muitas ocupações operacionais ganhando pouco (figura 5).

É importante ressaltar que em uma ampulheta, a areia que está em cima tende sempre a cair. Isso é o que acontece no mercado atual em que o ritmo exponencial de transformação tecnológica causa a obsolescência dos conhecimentos mais rapidamente – quem está em cima precisa se reciclar constantemente para não cair. Para tanto, precisamos desenvolver e manter nossas habilidades humanas.

O sistema educacional tradicional nos ensinou a responder. No entanto, o computador é melhor do que os humanos para dar respostas. Para ter sucesso no século XXI, precisamos aprender a perguntar. O futuro do trabalho, portanto, provavelmente dependerá da nossa humanidade aplicada a sistemas computacionais e alavancada por eles.