_A ERA COGNITIVA CHEGOU AO RH!

RESOLUTION DRIVE

_Governança
_Cultura
_Engajamento

IBM Registered Business Partner

_INTRODUÇÃO

Depois dos remotos tempos de informatização da folha de pagamento e dos demais processos de RH, fomos recentemente metralhados por novos conceitos como Big Data e People Analytics aplicados à gestão de pessoas. A Era Cognitiva é uma "nova camada" a ser colocada neste bolo. Não pretendemos esgotar as abordagens possíveis sobre o tema neste material, mas, pelo menos, dar uma boa cercada no assunto de forma a contribuir com a formação desta massa crítica.

Vamos juntos?

_INICIANDO PELAS APLICAÇÕES PROGRAMADAS

Nos habituamos a fazer, com razoável frequência, operações que utilizam como base APLICAÇÕES PROGRAMADAS. São sistemas de informática, com base no princípio da programação e dos arquivos de dados, que estão a serviço da humanidade desde o lançamento do primeiro computador, o ENIAC, no ano de 1946. Claro que, no princípio (e por muitos anos) essas tecnologias vinham sendo utilizadas de forma restrita apenas por programadores de computador e empresas de grande porte. No entanto, com o advento da microinformática, especialmente nos anos 80 aqui no Brasil, os sistemas e aplicações começaram a invadir ainda mais o mundo corporativo, até mesmo empresas de menor porte, visto que a tecnologia estava ficando mais acessível. Mas foi definitivamente com o avanço da internet que os sistemas se popularizaram em larga escala, trazendo para perto das famílias o convívio diário com as aplicações programadas.

Para entender o que são, pense além dos pacotes de aplicativos como planilhas eletrônicas, editores de textos ou mesmo *games*, que hoje fazem parte da rotina empre-

sarial e familiar, em diversas plataformas além do computador tradicional.

Quando você acessa seu *home banking* para consultar seu saldo ou pagar uma conta você navega no site do banco conduzido por uma aplicação programada. O mesmo acontece quando você compra algum produto num *marketplace* qualquer e o recebe dias depois em casa. O que garante que tudo isso aconteça dentro do previsto é a conhecida "programação". Ela é concebida, assim como já era lá nos anos quarenta, por códigos de programação amparados por determinada linguagem que, por sua vez, se sustenta em algoritmos estruturados e implementados por equipes de *software*. Essa equipe de TI que deu vida à aplicação programada que você utiliza pensou nas diversas situações possíveis daquele contexto, raciocinando de forma condicional. Por exemplo: se o cliente clicar na opção "saldo" ele será direcionado para a tela "x"; do contrário, caso ele selecione a opção "pagamento", será levado à tela "y" do sistema.

Essa, portanto, é a forma com que nós, humanos, nos relacionamos com os computadores há mais de 70 anos.

_EMBARCANDO NA ERA COGNITIVA

A revolução digital que estamos vivendo vai além da previsibilidade que os sistemas de informática nos acostumaram. Ela embarca agora numa nova era, a COGNITIVA.

A IA (Inteligência Artificial), que seria, digamos, uma base para a era cognitiva, já vem sendo pesquisada há bastante tempo, desde a década de 1950, com momentos de altos e baixos. Seu uso, porém, vem ganhando tração nos últimos anos. É uma área de pesquisa da computação dedicada a buscar métodos ou dispositivos computacionais que possuam ou multipliquem a capacidade racional do ser humano de resolver problemas, pensar ou, de forma ampla, ser inteligente. Também pode ser definida como o ramo da ciência da computação que se ocupa do comportamento inteligente ou ainda, o estudo de como fazer os computadores realizarem coisas que, atualmente, os humanos fazem melhor.

Um tema complexo e que gera muitos debates em diversos segmentos da sociedade!

Estamos nos primeiros dias de uma nova tecnologia, promissora e radicalmente diferente dos sistemas programáveis que foram produzidos pela indústria de TI até agora: nasce com ela uma nova era. Comumente referida como inteligência artificial, esta nova geração de tecnologia e os sistemas cognitivos que com ela são construídos, em breve, irão tocar todas as facetas do trabalho e da vida - com o potencial de transformá-los radicalmente para melhor. Isso ocorre porque esses sistemas podem ingerir e compreender todas as formas de dados que estão sendo produzidos a uma taxa sem precedentes. Sistemas Cognitivos que utilizam o Watson da IBM, por exemplo, podem raciocinar sobre esses dados, formando hipóteses e julgamentos. Mais importante ainda: esses sistemas não são simplesmente programados, eles aprendem a partir de suas próprias experiências, suas interações com os seres humanos e os resultados de seus julgamentos. E a forma de interação com eles ocorre de maneira natural, seja falando ou perguntando diretamente, da mesma maneira como nós humanos interagimos uns com os outros.

O potencial dessa tecnologia vem suprir uma carência humana em tempos digitais: como lidar com tanta informação e tomar decisões com base nelas? Temos as capacidades cognitivas para perceber com nossos sentidos o mundo à nossa volta, armazenar informações na memória, recuperá-las para gerar pensamentos e ideias, definir ações e executá-las, seja falando, apontando etc. Usamos essas capacidades a cada segundo das nossas vidas e em diversas áreas de conhecimento ou interesse. Porém, nossa memória é limitada, não conseguimos digerir todas as informações que são produzidas em uma área de conhecimento e, portanto, não conseguimos tomar decisões baseadas em todo o contexto e informações que cercam muitos dos temas com que precisamos lidar.

A confluência dessas limitações com a explosão de dados, a disponibilidade de capacidade computacional acessível por meio de *cloud* e a evolução das tecnologias de inteligência artificial, fizeram com que emergisse uma nova forma de computação, a **computação cognitiva.**

_E POR QUE ESTE NOME?

Ele foi cunhado pela IBM para identificar sistemas que criam uma nova relação homem-máquina, capazes de amplificar as nossas capacidades cognitivas, aumentando nossa inteligência, pois compreendem todo tipo de dado, raciocinam, aprendem e interagem conosco naturalmente, permitindo que melhores decisões sejam tomadas.

Tal como aconteceu com todas as tecnologias disruptivas anteriores, a computação cognitiva tem implicações importantes. Está gravado na nossa memória, muito em função dos filmes de ficção científica, que a inteligência artificial no corpo de robôs poderia superar a raça humana. Mas, quando falamos de computação cognitiva, estamos falando de inteligência artificial restrita a domínios de conhecimento específico. Muitas perguntas ainda estão em aberto hoje e nos exigirão tempo, pesquisa e discussão ampla para obter as respostas. A IBM, precursora neste assunto, estabeleceu os seguintes princípios para a Era Cognitiva:

1

_Objetivo: A finalidade da Inteligência Artificial e dos sistemas cognitivos desenvolvidos e aplicados está a serviço de aumentar a inteligência humana. A tecnologia, produtos, serviços e políticas serão projetados para melhorar e ampliar a capacidade humana, expertise e potencial. Os sistemas cognitivos não alcançarão realisticamente consciência ou atuação independente. Em vez disso, cada vez mais estarão incorporados aos processos, sistemas, produtos e serviços pelos quais as empresas e a sociedade funcionam - tudo o que pode e deve permanecer sob controle humano.

2

_Transparência: Para que os sistemas cognitivos cumpram seu potencial de mudança no mundo, é vital que as pessoas tenham confiança em suas recomendações, julgamentos e usos. Portanto, faz-se importante deixar claro:

- Quando e para que fins a IA está sendo aplicada nas soluções cognitivas que estão sendo desenvolvidas.
- As principais fontes de dados e conhecimentos que informam as percepções das soluções cognitivas, bem como os métodos utilizados para treinar esses sistemas e soluções.
- O princípio de que as empresas possuem seus próprios modelos de negócios e propriedade intelectual e que eles podem usar IA e sistemas cognitivos para aumentar as vantagens que eles têm construído, muitas vezes através de anos de experiência.

3

_Habilidades: Os benefícios econômicos e sociais desta nova era não serão realizados se o lado humano da equação não for suportado. Isso é particularmente importante com a tecnologia cognitiva, que aumenta a inteligência humana e trabalha em colaboração com os seres humanos. Portanto, o princípio é trabalhar para ajudar os estudantes, trabalhadores e cidadãos a adquirirem as habilidades e conhecimentos para se envolverem de forma segura e eficaz em um relacionamento com sistemas cognitivos, para que possam executar os novos tipos de trabalho e empregos que irão surgir em uma economia cognitiva.

Organizações mais "maduras" em termos de soluções de Analytics estão: [3]

- ***2X*** mais propensas a ***APRIMORAR*** seus esforços em ***RECRUTAMENTO***
- ***2X*** mais propensas a ***MELHORAR*** o pipeline de líderes em programas de sucessão
- ***3X*** mais propensas a ***REDUZIR CUSTOS*** e obter ganhos em termos de eficiência
- ***2,5X*** mais propensas a ***APRIMORAR A MOBILIDADE*** de talentos (movendo as pessoas certas para os jobs certos)
- Retorno médio de ***US$ 13,01*** a cada dólar investido

SOURCES:

1. IDC study #229061
2. Nucleus Research September 2014 - Report O204
3. Bersin by Deloitte, 2013; Davenport et al, 2012

_DIZ AÍ, MEU CARO WATSON!

O Watson surgiu como um projeto em 2007. Pesquisadores do Laboratório IBM, sempre atentos a grandes desafios, como por exemplo, vencer um jogo de xadrez contra o melhor jogador do mundo (Deep Blue *versus* Garry Kasparov, 1997), estavam em busca de um novo projeto para provar que, com o uso de algumas tecnologias de inteligência artificial, seria possível superar o homem mais uma vez. O jogo escolhido foi o *Jeopardy*, famoso programa de respostas e perguntas na televisão americana. Isto mesmo, o apresentador coloca uma resposta e os jogadores precisam formular a pergunta correta para a resposta, em apenas 3 segundos.

A IBM se jogou no desafio e, em fevereiro de 2011, um sistema chamado Watson (em homenagem ao fundador da IBM, Thomas J. Watson), foi um dos 3 jogadores a jogar o *Jeopardy*, em transmissão ao vivo para todo o país. Watson saiu vencedor. Estava provado que um sistema de computador poderia superar os dois melhores jogadores de *Jeopardy* até então. Para alcançar esta façanha, o Watson não estava ligado à Internet. Ele leu previamente toda a Wikipedia, foi treinado pelo pessoal do laboratório da IBM a interpretar respostas, nuances, contextos e todo tipo de jeito que os humanos falam. Ah, faltou dizer que ele respondia falando e somente quando tinha uma certa probabilidade de que a resposta que ele encontrou estaria certa.

_LINK VÍDEO

De 2011 para cá, o Watson deixou de ser um supercomputador e passou a ser um conjunto de serviços que permitem introduzir capacidade cognitiva em aplicações prontas ou construir novos sistemas cognitivos. Esses serviços estão disponíveis em uma plataforma *cloud* e permitem, por exemplo, que as aplicações compreendam o que está escrito em um texto, interpretem imagens, extraiam o sentimento ou tom de um comentário, estabeleçam um diálogo, entendam fala, armazenem todos os tipos de dados e os extraiam com relevância, gerem *insights* e ajudem na tomada de decisão. São serviços disponibilizados de maneira pervasiva, aumentando assim a inteligência e a capacidade cognitiva de todos que se utilizam de sistemas cognitivos.

A área da saúde foi a primeira a perceber um grande potencial nesta nova tecnologia no Watson desde 2011.

O Memorial Sloan Kettering procurou a IBM ainda naquele ano para projetar um sistema de computação cognitiva para apoiar a comunidade oncológica de médicos na escolha entre as opções de tratamento com seus pacientes. Clínicos e analistas trabalham até hoje em parceria com a IBM para treinar o Watson Oncologia para interpretar as informações clínicas dos pacientes de câncer e identificar, de forma individualizada,

com base em evidências, as opções de tratamento, alavancando décadas de experiência e pesquisa dos especialistas. Um sistema similar está em fase de implantação em um dos maiores laboratórios clínicos do Brasil. A capacidade do Watson de compreender dados não estruturados como imagens, textos escritos, tratamentos, pesquisas etc. e a sua capacidade de gerar novas hipóteses aos problemas e aprender com as interações com a comunidade médica é que tornam possíveis um melhor diagnóstico e a cura do câncer.

Atualmente, o Watson vem sendo usado em vários segmentos distintos da indústria. Um grande banco brasileiro disponibilizou aos seus funcionários de atendimento um sistema para o qual podem perguntar naturalmente suas dúvidas sobre produtos ou processos da Instituição. O sistema, construído com o Watson, conversa e responde diretamente o que o funcionário deseja saber. Antes de usar esse sistema cognitivo, o funcionário ligava para um *help desk* e tinha que aguardar por minutos para ser atendido. Hoje o funcionário tem a resposta que precisa em menos de um minuto. Isso é possível porque o sistema do banco usa as capacidades de estabelecer diálogo, definir intenções e recuperar informações disponibilizadas pelo Watson. Todo o conhecimento é de propriedade do banco e resulta em uma vantagem competitiva somente por ele experimentada.

No setor automotivo, empresas estão usando a capacidade de engajamento disponibilizada pelos serviços do Watson para estabelecer uma relação de perguntas e respostas sobre características de um carro, informações sobre o manual do veículo ou mesmo permitindo que um motorista converse com o seu carro para tirar dúvidas ou dar instruções. É o carro conectado transformando as nossas vidas. E a transformação não para com o uso de sistemas cognitivos construídos com o Watson.

Inúmeras profissões também estão sendo beneficiadas pelo Watson, como numa grande escola que está analisando perfis de alunos, conteúdos disponíveis, características de professores, dentre outros aspectos, para levar a melhor educação para as crianças e adolescentes. Um famoso produtor musical usou o Watson para interpretar letras e sons de músicas, comentários nas redes sociais e sentimentos associados, para compor uma música que virou sucesso imediato. São inúmeras parcerias entre homem-máquina que estão aumentando a capacidade cognitiva e a inteligência humana.

Também nos processos o Watson vem ajudando na melhoria e eficiência. Muito já vem sendo feito com o emprego de analíticos avançados sobre dados que as empresas já possuem. Da mesma forma, combinar estes dados com dados não-estruturados que a capacidade cognitiva dos

sistemas com Watson traz, está impulsionando uma capacidade preditiva ainda mais ampla. É isto que acontece em áreas jurídicas que combinam a análise de interações por voz de clientes, com processos, textos, leis e dados históricos e transacionais para enfim analisar e predizer qual o potencial de um determinado cliente abandonar a empresa ou mesmo de se voltar contra ela na justiça.

O Watson está abrindo um potencial enorme para que outros profissionais nas empresas se beneficiem de computação, pois dados como textos, voz, emoções e imagens podem ser agora interpretados, analisados e usados para um constante aprendizado. Além de engenheiros, financeiros e vendedores, que usam dados estruturados em planilhas e banco de dados, todos podem se beneficiar aumentando sua inteligência por meio de sistemas cognitivos construídos com o Watson.

_E AGORA...O RH!

"Quando utilizamos dados para entender quais comportamentos no local de trabalho tornam as pessoas mais eficientes, felizes, criativas, líderes, seguidoras, pioneiras, especialistas, estamos fazendo people analytics", explica Ben Waber, pesquisador do MIT Media Lab e autor de um livro de título comprido: People Analytics: *How Social Sensing Technology Will Transform Business and What It Tells Us about the Future of Work.*

A explosão dos dados acessíveis sobre comportamento no trabalho é o catalisador da revolução que o *people analytics* promete. Eles podem vir de uma ampla variedade de fontes – a princípio, tanto digitais como físicas.

Na atual fase, predominam os dados de fontes digitais, como registros de e-mails, históricos de navegação na internet, mensagens instantâneas, a linguagem adotada nas redes sociais online etc.

Os dados digitais também podem ser induzidos: uma companhia do Vale do Silício chamada Knack pede a seus funcionários que joguem videogames para acessar traços como persistência, criatividade e habilidade para aprender rapidamente com os erros.

Na avaliação de John Sullivan, professor da San Francisco State University e especialista em gestão de recursos humanos, a experiência do Google mostra que o *people analytics* possibilita definir as características das melhores lideranças e o melhor papel dos gestores.

Por exemplo, a massa de dados já provou que, para ser um líder bem-sucedido no Google, o indivíduo deve, mais do que demonstrar conhecimento técnico superior, oferecer treinamentos e *coachings* periódicos e individuais a seus colaboradores, o que significa expressar um real interesse por eles e dar frequentes *feedbacks* personalizados.

O desenvolvimento de um algoritmo para retenção dos profissionais é outro uso do *people analytics* no Google que Sullivan destaca. Por meio dele, a empresa tem conseguido prever com sucesso e de maneira proativa quais colaboradores estão mais propensos a deixar a organização – e evitar que isso aconteça.

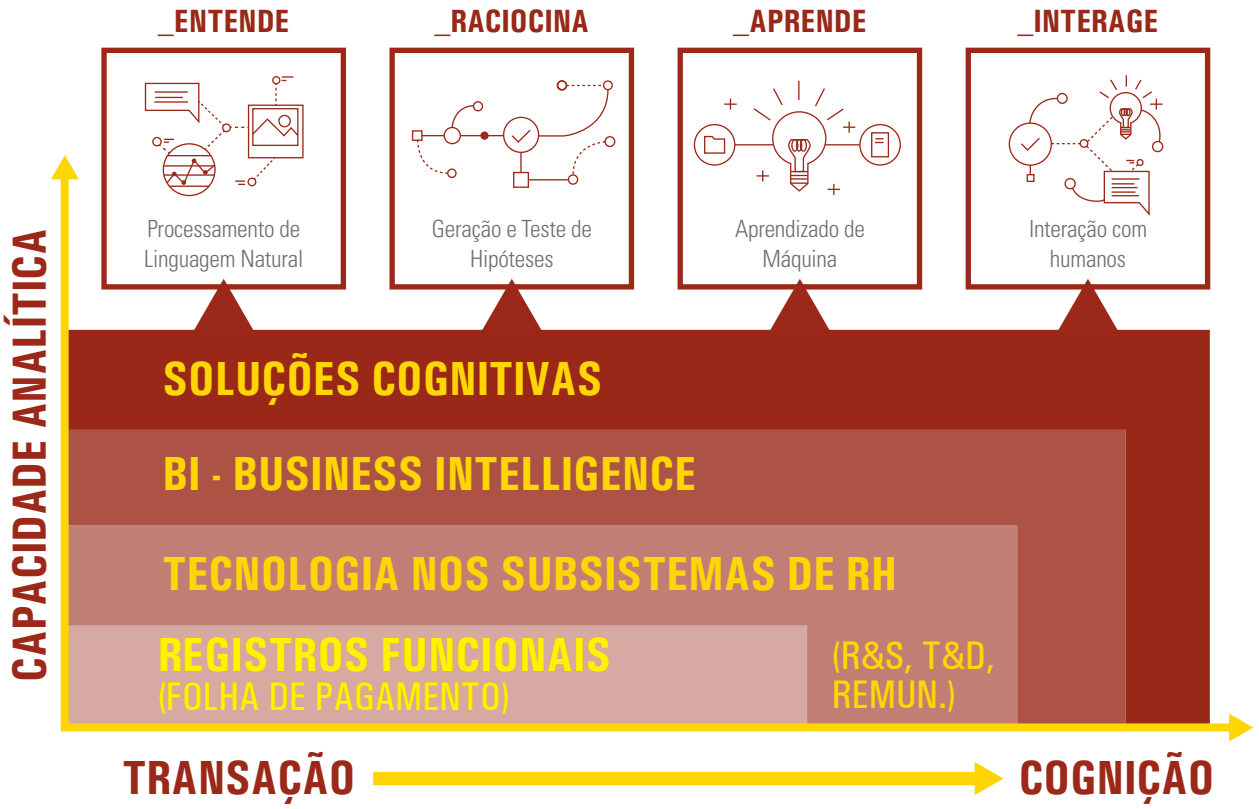
O RH tem uma pauta extensa para atender aos anseios dos funcionários e às expectativas da alta gestão. Depois de estabilizar o sistema transacional de registros funcionais e folha de pagamento, base para qualquer entrega bem feita pela disciplina de Recursos Humanos, o segundo passo foi integrar e sistematizar os processos dos subsistemas estratégicos de gestão de pessoas, como Recrutamento & Seleção, Gestão da Performance, Treinamento & Desenvolvimento e Remuneração.

A partir deste momento, dominando os controles trabalhistas e as transações desses subsistemas, o RH ficou pronto para trabalhar com um perfil mais analítico, tomando como base sistemas de BI (Business Intelligence). As ferramentas de BI foram as alavancas para que Recursos Humanos incorporasse em sua função este perfil orientado à análise de dados, de forma que o processo decisório possa ser feito com mais argumentação técnica e estatística do que simplesmente confiando no *feeling*.

As soluções cognitivas estão situadas em uma camada acima dos ferramentais de BI. Enquanto os BI´s reúnem informações do que já aconteceu e apoiam a tomada de decisão em cima destas séries históricas, as soluções cognitivas atuam na predição do que pode vir a acontecer.

Sentimentos expostos nas redes sociais, pesquisas de clima e e-mails trocados entre pessoas, combinados com dados estruturados vindos dos registros funcionais e das avaliações de desempenho, por exemplo, irão fomentar análises e predições para apoiar a gestão de pessoas na antecipação do que pode vir a acontecer em relação à rotatividade, *turnover*, produtividade etc.

A IBM, mais uma vez, largou na frente e disponibilizou ao mercado as suas soluções IBM WATSON TALENT. Talvez o RH não precise sair contratando estatísticos ou cientistas de dados para interpretar porções gigantescas de informações.


_ENTENDE
Processamento de Linguagem Natural
_RACIOCINA
Geração e Teste de Hipóteses
_APRENDE
Aprendizado de Máquina
_INTERAGE
Interação com humanos
SOLUÇÕES COGNITIVAS
BI - BUSINESS INTELLIGENCE
TECNOLOGIA NOS SUBSISTEMAS DE RH
REGISTROS FUNCIONAIS
(FOLHA DE PAGAMENTO)
(R&S, T&D, REMUN.)
CAPACIDADE ANALÍTICA
TRANSAÇÃO
COGNIÇÃO

_NOVAS EXPECTATIVAS PARA UMA NOVA ERA

Confira os principais *insights* extraídos de mais de 600 executivos da área de RH de 70 países, segundo a pesquisa IBM Global C-suite Study:

- **Gerenciar funções críticas para atender a nova organização centrada no cliente digital.**
- **Endereçar as oportunidades do emergente mundo digital.**
- **Usar componentes analíticos para entregar mais valor ao cliente final.**

É com esses *drives* que finalizamos a mensagem deste e-book, mas não concluímos o tema, pois a Era Digital veio para ficar e inquietar, implantando um cenário de constante mudança e que nos exigirá novos posicionamentos a cada instante.

Queremos estar sempre à frente desse movimento, compartilhando as novas práticas e conhecimentos de uma era que evolui progressivamente.

_VAMOS JUNTOS?

_BIBLIOGRAFIAS:

Waber, Ben. People Analytics: How Social Sensing Technology Will Transform Business and What It Tells Us about the Future of Work.
HSM Management, julho/16

https://goo.gl/Tt8K2v
IBM Talent Insights You Tube Playlist

https://youtu.be/giqogzfxwK0
Caso referência HR Analytics at ATB Financial - Proving that Engaged Employees lead to Business Success

https://youtu.be/P4uACakiE1U
IBM Kenexa Talent Insights - Demo of Capabilities

https://youtu.be/AOylw6MUBCA
Demo - IBM Kenexa Talent Insights Powered by Watson Analytics

_Este pocket foi produzido pela equipe da Resolution Inteligência Humana, com a colaboração de Alexandre Dietrich, em julho/17.

_Alexandre Dietrich é Watson Platform Leader na IBM Latin America e atua na IBM desde 1995. É youtuber e publica em seu canal vídeos sobre a Era Cognitiva (http://bit.ly/2jVui5f).

_A IBM é uma organização global de tecnologia e inovação com sede em Armonk, Nova York | USA. É o maior empregador do setor de tecnologia e consultoria do mundo, com aproximadamente 427.000 funcionários servindo a clientes em 170 países.

_Watson é um serviço inteligente criado pela IBM de descoberta de dados; disponível em *cloud*, ele guia a exploração de dados, automatiza a análise preditiva e permite a criação de *dashboards* e infográficos.

_A Resolution é uma empresa participante do IBM®PartnerWorld para as soluções IBM Watson Talent.

RESOLUTION®
INTELIGÊNCIA HUMANA

PORTO ALEGRE_RS
Rua 24 de Outubro, 1299/401
Moinhos de Vento
+55 (51) 3333.5596

SÃO PAULO_SP
Rua George Ohm, 206/10º andar
Torre B - Cidade Monções
+55 (11) 2450.7460

resolution.com.br