



Homem e máquina - O machine learning é o futuro do serviço

Alexsandro Labbate (*)

O futuro do serviço mudará à medida que as capacidades do machine learning aumentarem

Embora o aprendizado de máquinas (machine learning) tenha estado na agenda da tecnologia nos últimos vinte anos, somente em tempos mais recentes seus potenciais benefícios em termos de gerenciamento de serviço de campo foram melhor compreendidos.

Embora o aprendizado de máquinas (machine learning) tenha estado na agenda da tecnologia nos últimos vinte anos, somente em tempos mais recentes seus potenciais benefícios em termos de gerenciamento de serviço de campo foram melhor compreendidos.

Parte integrante da inteligência artificial (IA), o machine learning (ML) utiliza a IA para analisar os dados de desempenho de uma empresa e então toma decisões capazes de torná-la mais eficiente. O interesse pela IA tem crescido nos últimos anos, com líderes tecnológicos como Elon Musk e Mark Zuckerberg, utilizando o aprendizado de máquinas para aprimorar a tecnologia existente.

No Brasil esse fascínio não é diferente e alguns brasileiros têm se destacado em iniciativas envolvendo o conceito de machine learning. O Brasil é, atualmente, um dos países com maior número de profissionais em grau máximo (considerados masters) em aprendizado de máquinas pelo Kaggle, um dos principais sites do mundo orientado à organização de competições de machine learning. O país fica atrás apenas dos Estados Unidos, China e Rússia. Além disso, o machine learning já é aplicado no Brasil em recomendações para consumidores como filmes, viagens, músicas e ofertas de produtos e serviços.

O entusiasmo pelo machine learning em organizações de serviços aumentou profusamente, embora seus poderosos benefícios ainda não sejam completamente compreendidos pela massa. Empresas em todo o mundo começam a enxergar o ML como um "serviço de previsão", pelo qual todos os tipos de dados macro e micro ambientais - tais como padrões climáticos e habilidades de um técnico específico, por exemplo -, podem ser perfeitamente conectados e analisados para fornecer previsões precisas baseadas no histórico.

E, enquanto tudo isso pode ser feito sem qualquer esforço de interpretação por parte dos profissionais que trabalham em organizações de serviços, a visão útil oferecida pode criar uma vantagem competitiva significativa.

Machine learning: a renderização do homem à máquina é redundante?

Pelo contrário. De fato, a combinação das previsões do machine learning com as pesquisas operacionais realizadas pelos líderes empresariais fornece um nível de inteligência comercial mais profundo e altamente valioso, permitindo uma tomada de decisão estratégica mais embasada, além de melhorar a produtividade e o desempenho. Então, como exatamente o machine learning pode alavancar novas oportunidades para as organizações de serviço em campo? Quando se trata de oferecer valor de negócio por meio do aprendizado de máquinas, as principais oportunidades giram em torno de melhor planejamento e de um agendamento mais preciso.

1. Previsões de padrões de tráfego

As organizações de serviços mais inovadoras já estão introduzindo a capacidade de encaminhar seus técnicos de acordo com os padrões de tráfego preditivos. Com base em dados históricos, como os padrões de tráfego de feriados, é possível direcionar os profissionais para trabalhos específicos quando o tráfego estiver menos congestionado nesses locais. Isso já garante uma grande economia de tempo e custos, sem mencionarmos melhorias na experiência do cliente ao reduzir atrasos nos horários de chegada do técnico e a necessidade de longas janelas de espera. Além disso, as previsões derivadas do machine learning também podem proporcionar às empresas que fornecem serviços de reparação e instalação a domicílio indicações mais precisas em torno da duração estimada dos trabalhos, permitindo que o agendamento e a produtividade sejam otimizados.

2. Previsão do tempo

Muitos institutos de meteorologia já desenvolveram modelos de previsão do tempo que permitem prever padrões de clima baseados em informações históricas e outros fatores sazonais. Da mesma forma,

as empresas de serviço em campo estão começando a se espelhar nesses modelos de previsões climáticas, adicionando capacidades de machine learning em seus sistemas de gerenciamento. Isso agiliza o processo de avaliar e identificar quando certos trabalhos - muitas vezes aqueles que precisam ser realizados ao ar livre ou em altitude - devem ser adiados devido à expectativa de mau tempo, de preocupações associadas à saúde e segurança, bem como considerações de tempo x custo.

3. Prevenção de não comparecimento de clientes

Um dos maiores prejuízos financeiros para as empresas que operam em campo é o não comparecimento de clientes, ou seja, o técnico desloca-se até a casa de um cliente no horário agendado apenas para descobrir que não há ninguém na propriedade para atendê-lo. Nesse cenário, o aprendizado de máquinas pode ajudar a prever se o cliente estará em casa ou não com base em dados de seu histórico, a localização de sua casa e uma série de outros fatores relacionados ao clima e sua situação de trabalho. Esse tipo de informação elimina desperdícios de tempo dos técnicos e aumenta a vantagem competitiva.

4. Envio da pessoa certa para o trabalho certo

O aprendizado de máquinas também pode agilizar as ofertas de serviços alocando determinados profissionais para trabalhos específicos. Por exemplo, se um técnico instala frequentemente medidores inteligentes em casas, já está familiarizado com esse tipo de trabalho e, inevitavelmente, completará mais rapidamente as instalações. Por isso, os softwares de machine learning podem realocar esse profissional para futuras instalações de medidores inteligentes para acelerar os processos de trabalho. Racionalizar as decisões empresariais por meio do aprendizado de máquinas pode garantir que os funcionários atuem nos trabalhos em que se destacam, aumentando a satisfação do cliente.

5. Manutenção preditiva

Ao avançar os dados gerados pela Internet das Coisas (IoT), o machine learning pode antecipar quando os reparos serão necessários e programar o serviço de forma proativa, sem precisar de intervenção humana. Consequentemente, o aprendizado de máquinas pode monitorar o status do equipamento e prever o surgimento de problemas, permitindo que os técnicos atendam ao equipamento antes mesmo que o problema seja encontrado. Ao optar pelo serviço preventivo em relação ao reativo, as empresas podem evitar falhas dispendiosas e interromper paradas espontâneas que irritam os clientes e demandam tempo dos engenheiros.

Como a máquina está conduzindo as experiências de clientes e funcionários

Do ponto de vista do consumidor que precisa de um reparo, os benefícios do machine learning podem incluir um aumento considerável de "reparos na primeira visita", garantindo que peças e técnicos certos sejam despachados já na primeira vez. Isso melhora no geral a satisfação do cliente e os níveis de experiência - algo que vem se tornando cada vez mais crítico em um ambiente no qual os clientes demandam níveis de serviço semelhantes à apps como o Uber, por exemplo, e possuem mais opções e influência do que nunca. Da mesma forma, para os profissionais que trabalham em empresas de serviços em campo, o aprendizado de máquinas também pode melhorar a experiência geral dos funcionários e apoiar os níveis de retenção das equipes.

Qual o próximo passo?

É claro que o machine learning continua a ser um novo conceito para muitos e as questões permanecem em torno da melhor maneira de aplicá-lo em um contexto de serviço em campo. Ainda há algum trabalho a ser feito para incorporar o aprendizado de máquinas nos sistemas de fluxo de trabalho existentes, de modo a que as futuras previsões possam ser mais facilmente integradas, compreendidas e aplicadas. As empresas que dominarem esse processo antes das massas, no entanto, certamente poderão melhorar sua conformidade com o Acordo de Nível de Serviço (SLA) e obter melhores recompensas de negócios.

(*) É Diretor Global de Marketing da ClickSoftware, líder no fornecimento de soluções para a gestão automatizada e otimização da força de trabalho e serviços em campo.

Afinal, a Tecnologia vai Matar ou Salvar o Planeta?

As gigantes do Vale do Silício embarcaram na economia verde; elas sabem que é um bom negócio

(*) Salomão Filho

Dois séculos de desenvolvimento industrial desenfreado e consumismo exacerbado trouxeram impactos que poderão colocar em risco a existência do homem na Terra. Ambientalistas alertam que as mudanças climáticas e o crescimento da população global levarão a produção de alimentos e água ao limite. Produzimos muito mais lixo do que nossa capacidade de reciclar e, de acordo com um estudo, a poluição responde por 16% das mortes em todo mundo, 15 vezes mais do que a guerra e a violência.

As máquinas fabris permitiram a produção em larga escala de bens de consumo sem os quais ainda viveríamos no tempo das carroças, do lampião a gás e do sal para conservar alimentos. Mas todo este conforto trouxe consequências danosas bem conhecidas e alarmantes: recordes de temperaturas elevadas, degelo, aumento na emissão de poluentes, escassez de recursos naturais, desperdício, fome, sede, doenças.

Com razão, a revolução industrial é apontada como a grande vilã e principal responsável pelos impactos ambientais. O progresso tem seu preço. E ele é bem alto. Mas não é o avanço que destrói e sim a mentalidade de toda uma geração que só se preocupou em, sem qualquer critério, produzir, consumir e descartar.

Há bons motivos para sermos pessimistas e acendermos a luz vermelha frente às ameaças ambientais que nos colocaram nesta situação limítrofe. Mas também há boas razões para acreditarmos que nunca reunimos tantas condições favoráveis para deixarmos um legado mais sustentável aos nossos filhos.

A começar por eles mesmos. Os milleniums têm uma nova lógica de consumo e não se importam em compartilhar o sofá ou um carro. Preferem uma vida de experiências a uma vida de acumular riquezas que não irão desfrutar. Se mostram mais preocupados com o meio ambiente e dão preferência a empresas certificadas. São mais engajados com causas ecológicas e sabem que temos pouco tempo para garantir que não precisaremos todos fugir para estações planetárias para sobreviver (ainda que Elon Musk esteja planejando nos levar para fora da órbita terrestre com a SpaceX).

Outra razão para acreditarmos é, adivinhem, a própria tecnologia, mais especificamente a tecnologia ambiental em áreas como biotecnologia, biocombustíveis, energias alternativas e renováveis, tecnologias agrícolas e florestais. Em muitas delas, o Brasil, vale sublinhar, reúne condições únicas para criar e exportar inovações, especialmente por conta dos recursos naturais abundantes - sol, vento, commodities (soja, milho, cana) e sua inegável vocação para o agriness.

A associação de pesquisa e conhecimento científico com ferramentas tecnológicas desenvolvidas na última década, entre elas a inteligência artificial, drones, robótica, a Internet das Coisas, Big Data, GPS e cloud computing, trouxeram inovações que poderão nos ajudar a corrigir os erros cometidos pela industrialização insustentável. As gigantes do Vale do Silício embarcaram na economia verde. Elas sabem que é um bom negócio.

O Google anunciou recentemente que passará a utilizar somente energias solar e eólica para suprir seus data centers, alcançando uma capacidade de mais de 3 gigawatts. Em outubro passado, a Amazon inaugurou sua maior planta de energia eólica no Texas com mais de 100 turbinas e que irá adicionar 1 milhão MWh para rede existente, gerando uma capacidade de abastecer mais de 90 mil casas por ano.

Com uma estratégia centrada no desenvolvimento de tecnologias verdes e futurísticas, a Tesla lidera a corrida pela fabricação de carros elétricos e painéis solares. Depois do furacão Maria ter arrasado Porto Rico, a empresa de Musk prometeu, e entregou, reestabelecer a energia de serviços essenciais com seu sistema de energia solar.



News @ TI

BD finaliza a aquisição da Bard

@A BD (Becton, Dickinson and Company) (NYSE: BDX), empresa global líder em tecnologia médica, anuncia hoje que concluiu a aquisição da C.R. BARD, Inc. (NYSE: BCR), criando uma líder na indústria de cuidados de saúde, com aproximadamente US\$ 16 bilhões em receita anual. A nova empresa está unicamente posicionada para melhorar não só o tratamento de doenças aos pacientes, mas também os processos de cuidados para os gestores de saúde. A transação baseia-se na liderança da BD em gerenciamento de medicamentos e prevenção de infecções com uma oferta expandida de soluções através de cuidados contínuos. Além disso, o forte portfólio de produtos e pipeline de inovação da Bard aumentará as oportunidades da BD em áreas clínicas que estão em rápido crescimento, e esta combinação aumentará as oportunidades da empresa em mercados não-americanos (www.bd.com/investors.).

Em janeiro, 14 mil empresas devem entregar o eSocial

@O ano de 2018 começa com uma obrigação importante a ser cumprida por 14 mil empresas. O calendário de implantação do eSocial mostra que em janeiro de 2018 as 14 mil maiores empresas do País, que faturam R\$ 78 milhões por ano ou mais, estarão obrigadas a utilizar o novo sistema. Já a partir de julho, todas as demais companhias serão impactadas, ou seja, 20 milhões de empresas, incluindo os microempresendedores individuais. Essas são as expectativas da Receita Federal, divulgadas nos últimos dias. Para não ter problemas com o Fisco, é bom que os empresários se preparem com antecedência para



No Sul da Austrália, a empresa finalizou a construção de uma bateria gigante em menos de 100 dias para suprir os constantes blecautes da região.

No campo da energia renovável, a Toyota surpreendeu ao anunciar recentemente que pretende inaugurar uma planta energética na Califórnia que transforma o gás metano produzido pelas vacas em água, eletricidade e hidrogênio. Será a primeira do mundo a comercializar 100% de energia e hidrogênio renováveis e terá capacidade de produzir 2,35 MW de eletricidade e 1,2 tonelada de hidrogênio por dia.

As fazendas também já deixaram a agricultura mecanizada para trás e há uma grande safra de startups de agritech dedicadas à agricultura automatizada e conectada. Agentes biológicos fabricados em laboratório ajudam a combater as pragas e reduzir o uso de pesticidas. Com o uso de micro-organismos e plantas, a biotecnologia já ajuda também a despoluir águas de rios e mares e recuperar áreas degradadas.

A partir de sensores instalados na plantação e nas máquinas, os fazendeiros digitais usam plataformas integradas de inteligência artificial e Internet das Coisas para comandar as lavouras de olho em smartphones e tablets que trazem dados, como condições do clima, do solo e de todo processo, do plantio a colheita, essenciais para decidir quando e quanto irrigar, otimizar o uso de insumos e, ao final do dia, como produzir mais em menos espaço.

Nas cidades, a tecnologia também se apresenta como uma aliada para preservação ambiental. Há 3 anos, o Japão inaugurou Fujisawa, uma cidade totalmente inteligente planejada para consumir o mínimo necessário de recursos naturais e diminuir o uso de combustíveis fósseis. Todas as casas são equipadas com painéis solares no teto e a arquitetura privilegia a iluminação e a ventilação natural para economizar energia.

A China lançou em 2015 a "The Sponge City Initiatives" para estimular projetos que ajudem a absorver e reutilizar a água de enchentes. A cidade-esponja planejada Lingang, no distrito de Xangai, investe em plantações nos telhados e em pavimentos permeáveis que armazenam as águas das chuvas, medidas também já adotadas em Berlim.

Com os grandes acordos entre as Nações para diminuir ou zerar a emissão de carbono, como o Acordo de Paris, a construção de cidades inteligentes será crescente e há muitas oportunidades para empresas prontas a desenvolver tecnologias verdes em áreas como smart grids, energia solar, reuso de água, reciclagem de lixo, transporte urbano e trânsito.

Até aqui, o homem construiu o futuro como se não houvesse amanhã. Abraçar a revolução digital com consciência e usar as novas tecnologias para destruir ou salvar o planeta é uma decisão que está nas nossas mãos. É isso ou será somente mais um século perdido para realizarmos o sonho de viver em um planeta sustentável.

(*) É investidor em startups de tecnologia e diretor e sócio da Propulse Analytics, empresa de tecnologia em Inteligência Artificial que desenvolveu uma ferramenta de previsão de compras para e-commerce.

BANCO BMG S.A.
CNPJ/MF nº 61.186.680/0001-74 - NIRE: 3530046248-3
EDITAL DE CONVOCAÇÃO
ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA - PRIMEIRA CONVOCAÇÃO
Ficam convocados os Senhores Acionistas do BANCO BMG S.A. ("Sociedade"), a se reunirem em Assembleia Geral Extraordinária, no dia 11.01.2018, às 10hs, na Sede Social na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 3.477, 9º Andar, Bairro Itaim Bibi, CEP: 04.538-133, em São Paulo, Estado de São Paulo, a fim de deliberarem sobre as seguintes matérias: **01.** Deliberar sobre aumento do capital social da Companhia, mediante aporte em espécie, com a consequente emissão de novas ações ordinárias, sem valor nominal; **02.** Alteração da cláusula 5ª do Estatuto Social, para adequá-la ao aumento do capital; **03.** Alteração do artigo 26 do Estatuto Social para corrigir a numeração de seus parágrafos; **04.** Consolidação do Estatuto Social em decorrência das alterações acima mencionadas; **05.** Outros assuntos de interesse da Sociedade. São Paulo, 02.01.2018. **BANCO BMG S.A. - Presidente do Conselho de Administração**



Para veiculação de seus Balanços, Atas, Editais e Leilões neste jornal, consulte sua agência de confiança, ou ligue para
www.netjen.com.br
TEL: 3106-4171

Engepack Embalagens São Paulo S/A
CNPJ nº 59.791.962/0001-59 - NIRE nº 3.530.032.810-8
CNPJ nº 59.791.962/0001-59 - NIRE nº 3.530.032.810-8
1. Data, Hora e Local da Reunião: No dia 1º de novembro de 2017, às 08:00 horas, na sede da Companhia, localizada na Rodovia Vice Prefeito Hermenegildo Tonello, nº 4.390, RZ, Jardim Santa Rosa, Quadro GL1A, Lote 10, Distrito Industrial, Jundiaí - São Paulo, CEP 13.213-096. **3. Presenças:** Acionistas da Companhia representando a totalidade do capital social, conforme se verifica das assinaturas. **4. Mesa:** Sr. Lucio José Santos Junior, Diretor Superintendente da Companhia; Sra. Renata Leão Barreto Ferraz, Secretária. **5. Ordem do Dia:** Eleição do Diretor. **6. Deliberações:** A matéria da Ordem do Dia foi colocada em votação, tendo os acionistas presentes, detentores da totalidade das ações com direito a voto, tomado, por unanimidade, a seguinte deliberação: Eleito o Sr. André Philippe Mattias Lindner Krepel, brasileiro, casado, Administrador, RG nº 07.637.129-3 - SECC/RA e CPF nº 003.679.127-08, com endereço comercial à Praça Pia X, nº 98, 9º andar, Centro, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20.001-040, como Diretor sem designação específica, para compor a Diretoria da Companhia conjuntamente com os Srs. Lucio José Santos Junior, Rui Flávio Alves Barreto e Ivo Cesar dos Santos de Saldanha, previamente eleitos. O seu mandato encerrará concomitantemente aos dos demais diretores, em 28 de abril de 2019. O Diretor reeleito também declara, para efeito do disposto no artigo 37, inciso II, da Lei nº 8.934 de 18/11/94 e de acordo com o disposto no parágrafo 1º do artigo 147, da Lei nº 6.404/76, que não está impedido de exercer o comércio ou a administração de sociedade mercantil, em virtude de condenação criminal. **7. Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, lavrou-se à presente Ata de Assembleia Geral Extraordinária, que foi aprovada pelos acionistas presentes, autorizando-se a Secretária a extrair as cópias necessárias. **8. Assinaturas:** Lucio José Santos Junior - Presidente; Renata Leão Barreto Ferraz - Secretária; Acionistas: PNB Petroquímica S/A e Participações Industriais do Nordeste S/A. Confiere com o original lavrado em livro próprio, Jundiaí-SP 1º de novembro de 2017. **Renata Leão Barreto Ferraz** - Secretária. Registrada na **JUCESP** sob o nº 549.157/17-7 em 11.12.17