



TENDÊNCIAS

### Força de trabalho digital

Entrevistas com 228 executivos mostram o comportamento das empresas em relação à robótica e à inteligência artificial

O mercado de trabalho corporativo está cada vez mais exigente em profissionais com conhecimentos em robótica e inteligência artificial, áreas que utilizam *softwares* para permitir, por exemplo, aos computadores reconhecer padrões e fazer associações de forma automática. Essa tendência é abordada no relatório *Preparing for the digitisation of the workforce*, realizado pela revista inglesa *The Economist* com o patrocínio da Everis, consultoria de origem espanhola. Foram entrevistados 228 executivos em empresas nos Estados Unidos, Europa, América Latina e Ásia. Do total, 80% acreditam que a capacidade de usar ferramentas digitais será um fator fundamental para seu sucesso no futuro. Mas enquanto 58% dos pesquisados criaram uma estratégia para a digitalização do trabalho, desses, apenas 23% implementaram essa tarefa.

Entre as barreiras para o avanço da digitalização da força de trabalho está a alta demanda de profissionais com boa formação, como pesquisadores. Entre os entrevistados, 82% concordam que sua organização precisa transformar a forma de gerenciar o trabalho usando a tecnologia digital. Entre os empecilhos está a ausência de conhecimentos técnicos por parte dos profissionais.

Na robótica, o uso mais comum é na linha de produção, mas cresce o uso de robôs virtuais no gerenciamento de dados, permitindo que empregados qualificados possam concentrar atenção onde são mais necessários. Robôs virtuais captam dados de negócios da empresa para organizar as informações de forma mais eficiente e ágil. Na área da inteligência artificial, 43% dos entrevistados dizem que sua

organização está fazendo uso da tecnologia. Aplicação mais comum é na análise e mensuração de dados.

“O uso de robótica e inteligência artificial é uma tendência na economia. Hoje há uma incorporação gradativa de ferramentas computacionais e de informática”, diz Renato Pedrosa, professor do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e um dos coordenadores adjuntos da FAPESP na área de programas especiais. “Robótica é uma área em que os alunos da graduação na engenharia das boas universidades são razoavelmente bem informados, o mesmo acontece com os alunos de ciência da computação em relação à inteligência artificial. Em programas de pós-graduação avança-se em algumas das técnicas de forma mais específica, o que resulta em melhor aproveitamento nas áreas”, diz o professor Roberto Marcondes, do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP) e coordenador adjunto da área de ciências exatas e matemática da FAPESP.

Como fica o profissional que é também pesquisador, mas de outra área, que precisa de conhecimentos em robótica e inteligência artificial no seu trabalho dentro da empresa? “Esse profissional precisa entender, no mínimo, quais os modelos matemáticos e os algoritmos que são implementados nos *softwares*, que estão por trás dos sistemas que se quer implantar ou que estão disponíveis no mercado”, diz Marcondes. “Penso que se de um lado há a substituição de algumas atividades por máquinas, do outro há uma ampliação do setor de serviços”, diz Pedrosa. “Precisamos de gente para organizar o grande volume de informações e dados gerados pelos sistemas digitais”, completa. ■

Marcos de Oliveira e Bruno de Pierro

## Mercado valoriza profissionais com pós-graduação

A instabilidade econômica do país não impediu que profissionais com mestrado tivessem aumento médio de salário de 21,4% no primeiro semestre de 2015 em comparação ao mesmo período de 2014. A constatação está num estudo da consultoria Produtive, de São Paulo, que analisou a remuneração de executivos recolocados no mercado pela empresa nas regiões Sul e Sudeste do país. Enquanto em 2014 a média salarial desses profissionais era de R\$ 13,8 mil, em 2015 subiu para R\$ 17,5 mil. O estudo reafirma que é um diferencial cada vez maior no mercado de trabalho ter mestrado ou doutorado.

A análise da consultoria indica que as empresas precisam de profissionais integrados com o mercado e a academia. Outro ponto destacado é que profissionais com esse perfil têm capacidade de gerar fontes alternativas de renda, além das funções tradicionais do cargo. Além disso, eles podem investir todo o tempo disponível na carreira na empresa ou conciliar o trabalho corporativo com aulas na academia como professor, principalmente em universidades privadas.

Os executivos com pós-graduação sem o grau de mestrado ou doutorado tiveram aumento de 12,4% na comparação com 2014. A média dos salários passou de R\$ 9,3 mil para R\$ 10,6 mil. Aqueles que possuem apenas a graduação tiveram aumento de 4,6% com a média dos salários pulando de R\$ 5,8 mil para R\$ 6 mil. A consultoria analisa que o estudo reflete a valorização dos profissionais dentro da tendência atual de reconhecimento da hiperespecialização. A exigência é por profissionais focados com formação sólida, conhecimento e profundidade teórica. ■ M. O.

### PERFIL

## Nas águas do mundo

Biólogo português que estudou e trabalhou em quatro países agora é professor na UFSCar



Português da cidade do Porto, o biólogo Hugo Sarmiento, aos 37 anos, já morou em quatro países. Formado na Universidade do Minho, em Portugal, ele fez o doutorado na Universidade de Namur, na Bélgica, onde ficou por seis anos também como responsável por projetos de pesquisa. Nesse período passou várias temporadas em países africanos estudando o plâncton de grandes lagos como o Kivu e o Tanganica. “Esse trabalho me levou a ficar por mais de três meses por ano em países como Ruanda e República Democrática do Congo”, diz Sarmiento. Antes do doutorado, morou por nove meses em Angers, na França, para estagiar em uma empresa de consultoria ambiental com bolsa da União Europeia. Depois fez estágio de pós-doutorado no Instituto de Ciências do Mar em Barcelona, na Espanha, por cinco anos. Nesse período visitou outros países, inclusive o Brasil, durante as expedições Tara Oceans e Malaspina para coleta e pesquisa de plânctons em todos os mares do planeta, entre 2009 e 2012.

Casado com uma brasileira que trabalha com comércio exterior e que ele conheceu há 15 anos na França, Sarmiento tinha ideia de se fixar no Brasil e se candidatou a

uma bolsa do programa Ciências sem fronteiras, do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), na modalidade que busca atrair pesquisadores para o país, e tornou-se professor visitante na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). No final de 2013 participou de um concurso público para a vaga de professor na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). “Eu nunca tinha participado de concursos e não conhecia São Carlos, tinha apenas ouvido colegas recomendar a universidade, a cidade e também a FAPESP”, diz Sarmiento. No início de 2014, ele já era professor no Departamento de Hidrobiologia da UFSCar, ano em que teve aprovado um projeto do Programa Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes da Fundação para estudar a biodiversidade e a genética de microalgas e plânctons.

“Queremos explorar essa diversidade de microrganismos em ecossistemas aquáticos e identificar, por exemplo, aqueles que têm toxinas e podem ser patógenos, e também mapear a distribuição de genes com possível aplicação futura em biotecnologia. “Na expedição Tara Oceans encontramos mais de 35 mil espécies de bacterioplâncton no oceano e descrevemos mais de 40 milhões de genes.” Ele colabora com o professor Armando Vieira, também da UFSCar, em um projeto para enriquecer e manter na universidade uma das maiores coleções de microalgas do mundo. “Encontrei na UFSCar um excelente ambiente e infraestrutura para a pesquisa e acredito que poderei contribuir para o avanço da ciência na minha área.” ■ M. O.