**Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP**

**TIDD – Tecnologias da Inteligência e Design Digital**

Disciplina: Inteligência Artificial e Engenharia de Conhecimento (IAEC)

Prof. Dr. Diogo Cortiz da Silva

***PEOPLE ANALYTICS* NA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS: OPORTUNIDADES E AMEAÇAS**

André Florentino Bella Macruz (Doutorando-TIDD)

Iraide Ancelmo Bonfim Pita (Mestranda-ADM)

A chegada das máquinas, do vapor, da eletricidade, da eletrônica, do transistor e, mais recentemente, do chip, trouxeram consigo muitas mudanças nos processos de produção e na tecnologia, que se tornaram alvo de pesquisadores, como, o até então desconhecido, engenheiro francês Taylor Fayol, que escreveu em 1903 o livro *Shop management*, seguido de *Os princípios da administração científica*, em 1906. Tais obras refletem o racionalismo que imperava no século XIX e passou a ser utilizado nas ciências naturais e sociais. Sendo assim, o movimento da administração científica ou escola clássica, passou a dar ênfase nas tarefas. (MARRAS, 2016). As ideias de Taylor e de outros pensadores de sua época, como Henri Fayol, refletem a busca da maximização da eficiência na produção, através da criação de um ambiente organizacional formal e de incentivos monetários, onde a concepção da natureza humana é dada em termos do “Homo economicus”, cujo atributo central é o uso de sua capacidade de raciocínio para consumir e produzir, em torno de seus próprios interesses. (MOTTA, 1974).

Nesta época, o trabalhador era visto como um meio a mais para alcançar resultados da empresa e suas atividades – que poderiam chegar a 18 horas por dia – eram monitoradas por um departamento de pessoal que contabilizava entrada, saída, atrasos, faltas e descontos, e era responsável por fazer os pagamentos. O chefe de pessoal tinha a confiança do patrão e era revestido de grande poder coercitivo, uma vez aplicava sanções punitivas em nome da empresa. Na década de 1920, o movimento das relações humanas, deu origem ao “Homo social” cuja preocupação era aumentar a produtividade através da eliminação dos conflitos e de seus respectivos custos, a ordem passou a ser preocupar-se com o individuo, suas necessidades e outras variáveis que pudessem influenciar seu desempenho, mas é somente em 1950 que a área passa a ser ligada às ciências humanas e começa ao invés de Departamento de Pessoal, passa a ser chamada de Departamento de Recursos Humanos. (MARRAS, 2016).

De lá para cá, os profissionais que atuam nas áreas de RH vivenciaram diversas evoluções em sua atuação e perfil profissional, uma vez que o RH evoluiu de contábil, para legal, tecnicista, administrativo, até chegar a sua atual fase estratégica, na qual as ações precisam estar atreladas ao planejamento estratégico central das organizações, o que elevou a posição dos profissionais de RH do nível operacional ao nível tático, passando a ser reconhecido como parte da diretoria no nível estratégico. (TOSE, 1997).

As mais recentes evoluções tecnológicas, sobretudo aquelas ligadas ao uso de *People Analytics*, trazem consigo a necessidade de que os profissionais da área de Recursos humanos reavaliem sua atuação e perfil profissional de modo que não regridam diante das evoluções alcançadas.

O uso de People Analytics na Gestão de Recursos Humanos, dá ênfase na otimização de processos de recrutamento e seleção, retenção de talentos, avaliação de desempenho, promoção, remuneração, rotatividade (*turnover*). Dentre as ações mais praticadas estão: verificação da satisfação do capital humano no trabalho, análise de dados de recursos humanos, análise de investimento em capital humano, previsões sobre a força de trabalho, retenção de talentos e cadeia de fornecimento interno de talentos. Porém, para que o modelo de análise de dados de seus recursos humanos seja eficiente, será necessário que as organizações criem grupos de análise de RH para obter *insights* mais profundos sobre suas práticas de pessoal com relação ao uso de dados. A adoção cada vez maior pelas organizações do uso de análise de dados, deve mudar de forma substancial o perfil de seus empregados, isto porque, empresas analíticas contratam pessoas analíticas e com o RH não poderá ser diferente. (DAVENPORT, 2010).

O *Analytics* em primeira instância é uma estrutura mental, uma progressão logística e depois, um conjunto de operações estatísticas. O conceito é principalmente um dispositivo de comunicação, que reúne dados de diferentes fontes como pesquisas, operações e registros para criar uma imagem coesa de condições atuais e prováveis futuros, possibilitando a existência de uma abordagem baseada em evidências para uma melhor tomada de decisões. O termo é a reunião de fatos principalmente objetivos e em segundo lugar, dados subjetivamente relacionados, sendo que o *HR Analytics* é dividido em três níveis: descritivo, preditivo e prescritivo. O primeiro foca na redução do custo e no melhoramento do processo, por meio da descrição de relacionamentos e o padrão atual e histórico de dados. O nível descritivo inclui *dashboards*, segmentação de trabalhadores e relatórios periódicos, por exemplo. O segundo nível, chamado de preditivo, cobre uma variedade de técnicas como estatística, modelagem, *data mining*, entre outros, e utiliza fatos atuais e históricos para fazer predições sobre o futuro. Trata-se da probabilidade de selecionar as pessoas certas, de treiná-las e promovê-las. Já o nível prescritivo vai além de predições, uma vez que esboça opções de decisão e otimização dos funcionários, como por exemplo, a maneira com que investimentos alternativos em aprendizagem impactam a linha de fundo. (JAC FITZ-ENZ, 2010). O *HR Analytics* pode ser utilizado também para investigação de diversos problemas do negócio que estão relacionados a pessoas, como as razões pelas quais certos talentos saem do emprego, identificação de padrões de comportamento de funcionários de alto desempenho e até mesmo análise das razões que levam as pessoas a cometerem fraudes na empresa e como o ambiente pode contribuir para tais violações. (BERSIN, 2015).

Mesmo que a tecnologia computacional tenha tornado o trabalho interno mais eficiente, o departamento de RH não tem entregado valor por não possuir um modelo estratégico de gerenciamento. O departamento possui o produto, seja ele o software ou um instrumento de pesquisa, contudo eles são ferramentas e não soluções, tornando necessário um gerenciamento tecnológico do capital humano baseado em análises. (JAC FITZ-ENZ, 2010). Por essas, e outras razões, a maior tendência é que novas soluções relacionadas ao capital humano saiam do perímetro da área de RH, passando a ser realizadas por profissionais mais ligados à área da tecnologia da informação, que tendem a tratar as informações a partir da ótica de números e dados, trazendo de volta o caráter racional que imperava na visão do “Homus economicus”, o que pode representar, como dito anteriormente, uma regressão na evolução das funções dos profissionais de RH.

O mercado de ferramentas e serviços de *People Analytics* está cada vez mais diversificado, oferecendo inúmeros benefícios funcionais e estratégicos, embora as publicações que evidenciem esses resultados e a capacidade dos profissionais de RH em lidar com elas, ainda permaneçam escassas. TURSUNBAYEVA, DI LAURO & PAGLIARI (2018).

De modo mais ampliado, outros desafios quanto ao uso do *HR Analytics* vêm sendo apontados por pesquisadores, como a qualidade dos dados de RH em todos os níveis, o fato de que as companhias devem se preocupar sobre questões como políticas de privacidade, anonimato e a implementação de práticas que protejam os dados de seus funcionários de roubos e abusos de dados. (COLLINS, FINEMAM E TSUCHIDA, 2017). Além disto, há outros problemas como a falta de infraestrutura e de capacidade analítica, além do medo de falhar quanto ao uso do *analytics*, que está mais relacionada a falta de habilidades como comunicação, curiosidade, resolução de problemas, análise do negócio, dificuldade para reconhecer padrões e gerenciamento da complexidade das várias fontes de dados, dados sujos, entre outros. (PATRE, 2016).

Para Davenport (2006) nem todas as decisões devem ser baseadas em análises de dados - pelo menos não totalmente. Isto porque, os seres humanos são capazes de fazer avaliações rápidas e surpreendentemente precisas da personalidade e do caráter uns dos outros com base em observações simples. Muitas questões de pessoal são frequentemente tratadas a partir do instinto ou de particularidades individuais, o desafio é saber quando recorrer aos dados e análises estatísticas – que representam uma grande oportunidade na melhoria dos processos de RH – e quando confiar nos instintos. O fato é que não devemos ser puristas de fatos ou sentimentos. O desafio será equilibrar o uso do instinto humano com o uso de dados.

**Casos de RH analytics implementados:**

Os casos descritos a seguir tiveram suas informações retiradas do relatório referente ao Corporate Research Forum, Southside 105 Victoria Street London SW1E 6QT United Kingdom.

1. **Estudo de caso Experian - Turnover**

Muitas organizações começam a usar a análise da força de trabalho para identificar as causas ou prever a rotatividade de pessoal, para que possam entender como reduzi-la. Segundo Haig Nalbantian, sócio sênior da Mercer, "A rotatividade pode, de fato, ajudar a triagem de desempenho ruim, abrir posições para possibilitar o avanço na carreira ou permitir uma melhor correspondência de habilidades". A Experian estava com uma taxa de turnover três a quatro por cento acima de sua meta. A equipe de Britnell (Olly Britnell, chefe da Global Workforce Analytics ) criou um modelo que prevê a rotatividade analisando cerca de 200 atributos que podem gerar "risco de voo", como tamanho e estrutura da equipe, desempenho do supervisor e distância / duração do trajeto. Dada a capacidade de negócios essenciais da Experian em análises, a equipe da Britnell conseguiu trabalhar com os especialistas internos responsáveis ​​pelo modelo de pontuação de crédito da empresa e criou o modelo de rotatividade de funcionários resultante usando a mesma metodologia. O modelo fornece uma pontuação de risco para todos os funcionários da organização, com base em dados de uma ampla variedade de fontes - incluindo o sistema de RH e os dados de perfis de consumidores. Os gerentes também podem usar o modelo para testar opções para reduzir o risco de rotatividade para indivíduos ou grupos-chave e para criar planos de retenção de acordo com isso - e eles podem fazer isso em nível individual, de equipe ou de unidade.

Conclusões do modelo:

1. fazer parte de uma equipe que compreende mais de 10 ou 12 pessoas aumentava o risco de voo, e a empresa agora usa essa percepção para o design da organização.
2. O modelo permitiu analisar a probabilidade de pedido de demissão quando uma transferência implicar em aumento de tempo de deslocamento para o trabalho.
3. As decisões tomadas com base no modelo reduziram a diferença para dois a três por cento da meta estabelecida para o índice de turnover com uma economia de US$ 10 milhões em 18 meses.
4. A implementação do analytics conseguiu gerar uma mobilização dos gestores regionais para utilização do modelo visando melhorar seus indicadores de negócio através de ações de RH.

O modelo é atualizado a cada seis meses para verificar se as previsões continuam válidas.

1. **GSK - Global Manufacturing and Supply - Melhora do desempenho operacional**

A GSK está implantando análises para prever possíveis mudanças nas pontuações de qualidade de fabricação e tomar medidas como resultado para melhorar a produtividade. A equipe de análise de RH fez parceria com a equipe do GSK Production System (GPS) , equipes lean / six sigma, para construir um modelo que sinalize o mais cedo possível quando haverá problemas na produção. O modelo analisa vários dados de força de trabalho, fabricação e qualidade. Ele produz uma pontuação de risco trimestral e mostra tendências nos principais indicadores que foram encontrados para indicar resultados de qualidade. Segundo Natalie Woodford, vice-presidente sênior de GMS, "o modelo está nos ajudando a construir uma melhor compreensão dos direcionadores dos desvios de processo - ou seja, quando o processo de fabricação correto não está sendo seguido". O modelo pode ser aplicado a pessoas e aos processos.

Resultados alcançados:

Detectou-se que uma queda nos indicadores de tempo e a qualidade do treinamento têm um impacto provável de 80% de deterioração na pontuação de risco correspondente no próximo trimestre de produção. Com base nesta análise, reuniões são realizadas antecipadamente para evitar o aumento de risco de desvio de processos.

1. **EON - Estudo de caso de absenteísmo**

A EON, empresa de energia apresentava índices de absenteísmo acima do benchmark de mercado. A equipe de Jan Arens, chefe da *People Analytics*, formulou 55 hipóteses possíveis, testou 21 e encontrou 11 como válidas.

Resultados alcançados:

1. A venda de férias não aproveitadas não aumentava a probabilidade de alguém ficar doente. O que era mais importante era a duração e a época dos feriados;
2. Férias apenas em um longo feriado por ano aumentou a probabilidade de doença;
3. Muitas pausas curtas sem uma pausa mais longa em algum momento do ano aumenta o risco de absenteísmo.
4. **Clarks - determinar se existe uma conexão entre engajamento e desempenho**

A diretora de pessoal, Belinda Deery, disse que o projeto analisou as seguintes questões-chave: Existe uma conexão?, Em caso afirmativo, o engajamento é um indicador de lead ou de atraso - ou seja, um engajamento maior gera um melhor desempenho ou as unidades com melhor desempenho relatam maior engajamento?, Qual é o valor para o negócio de aumentar o engajamento?, Existe um ponto em que o custo de melhorar o envolvimento comercial começa a superar o benefício?

A equipe de Deery trabalhou com estatísticos que gerenciam os sistemas de planejamento de distribuição do varejista para comparar negócios e pessoas dados. Eles analisaram 450 pontos de dados de desempenho de negócios para cada loja ao longo de vários anos, incluindo produtividade da loja, conversão de clientes, vendas, lucro e satisfação do cliente e combinaram isso com um conjunto de dados de pessoas, incluindo os resultados de pesquisa de pessoas correspondentes.

Resultados alcançados:

1. Cada melhoria de 1% no engajamento valia mais 0,4% em termos de melhor desempenho nos negócios. Os resultados também mostraram que melhorar o engajamento provavelmente melhoraria o desempenho do varejo.
2. Havia um tamanho ideal de equipe na loja
3. O tempo de permanência do gerente da loja era estatisticamente significativo - mover um gerente de loja muito cedo levou a um desempenho menor.
4. Após este trabalho, treinamento de gerentes de lojas e replicação do modelo de análise para os gerentes de lojas realizarem suas próprias análises, o negócio de varejo do Reino Unido tem atingido metas e benchmarks externos, ano a ano. Também cresceram no mercado

**Análise dos resultados dos casos apresentados com base nas conclusões do artigo “HR and Analytics: Why HR is set to fail the big data challenge” de Angrave, David et. al (2015)**

Segundo Angrave, David et. al (2015), o desenvolvimento da análise de RH está sendo dificultado pela falta de compreensão do pensamento analítico pela profissão de RH. Ainda segundo estes autores, a análise de RH provavelmente terá várias consequências negativas para a própria profissão de RH, para trabalhadores e para organizações. Especificamente, existe o risco de que as análises incorporem ainda mais as perspectivas de finanças e engenharia na gestão de pessoas em nível de diretoria, o que restringirá a influência estratégica da profissão de RH. Poderá prejudicar também, a qualidade de vida no trabalho e o bem-estar dos funcionários, sem oferecer vantagem competitiva sustentável às organizações que o adotam. Apesar da promessa, projetos estratégicos de análise de RH bem-sucedidos parecem ser poucos e distantes entre si. Embora muitas organizações tenham começado a se envolver com dados e análises de RH, a maioria não avançou além dos relatórios operacionais. Há pouca evidência do uso estratégico da análise de RH (Parry e Tyson, 2011; CAHRS 2014a, 2014b; Rasmussen e Ulrich, 2015).

Os sistemas de HRIS ( Sistemas de informações de RH), em vez de fornecer análises preditivas e estratégicas que permitem às organizações fazer e responder a grandes perguntas sobre como o valor para o negócio pode ser criado, capturado e aproveitado, o HRIS geralmente fornece respostas para um conjunto mais limitado de perguntas focadas em relatórios operacionais, atendendo por exemplo, legislação e controles legais da organização. O resultado líquido desse problema é que mesmo as grandes organizações multinacionais que fizeram investimentos significativos em análise de RH e um progresso considerável na incorporação de análises em outras áreas de negócios relatam que seus programas de análise de RH não avançaram além do relatório de informações históricas. Consequentemente, muitas empresas têm se frustrado em suas tentativas de desenvolver análises estratégicas voltadas para o futuro, embora tenham pouca noção sobre como incorporar big data em seus programas de análise de RH (CAHRS, 2014a, 2014b).

Embora os autores dos estudos de casos descritos neste artigo afirmem que a introdução do novo SIRH com recursos analíticos trará grandes benefícios para as organizações, as evidências que eles fornecem em apoio a essa alegação são, na melhor das hipóteses, vagas (Rasmussen e Ulrich, 2015). Na análise dos resultados alcançados pelas empresas neste artigo, a relação de dependência entre os resultados e ações realizadas e as informações e análises que o modelo apresentou são vagas, não detalhadas e discutíveis. Muitos fatores externos e não controláveis pelo modelo , podem ter tido grande impacto nos resultados.

Angrave, David et. al (2015) afirmam que um entendimento errado da força de trabalho o do valor que o trabalhador pode gerar para os resultados da empresa pode implicar em erros de interpretação dos dados estatísticos apresentados, resultantes dos modelos de análise. Como exemplo, os mesmos autores citam o viés errado das empresas de varejo que para melhorar os resultados das unidades, elaborou um modelo que define os funcionários ideais para cada unidade segundo o critério de custos. O modelo não analisou a capacidade de geração de valor das diferentes funções nos resultados operacionais das unidades. Ainda segundo os autores, a interpretação dos resultados apresentados pelos modelos é feita por especialistas em *analytics*, consultores programadores e estatísticos, que não conhecem a realidade da organização. Isso devido à falta de competência em análise de dados dos gestores de Rh. A implicação deste fato, segundo estes autores , é a distorção das definições dos modelos de análise e consequentemente na interpretação dos resultados alcançados.

Concluindo, segundo Angrave, David et. al (2015), os profissionais de RH devem atualizar suas habilidades e conhecimentos para serem capazes de gerar análises e definições de ações efetivas de resultados, embasadas e controladas através de modelos matemáticos e estatísticos, que permitirão a defesa e engajamento dos stakeholders da organização no investimento em RH analytics. Caso contrário, as áreas organizacionais, tomarão para si esta função, excluindo o RH do processo de decisões estratégicas referentes aos recursos humanos da organização.

**Referências Bibliográficas:**

ANGRAVE, David et al, HR and Analytics: Why HR is set to fail the big data challenge.. Human Resource Management Journal 26(1):1-11(1). December 2015. <https://www.researchgate.net/publication/292153125_HR_and_Analytics_Why_HR_is_set_to_fail_the_big_data_challenge> . Acesso em 11 jun 2019

BERSIN, J. (2015b). ‘Why people management is replacing talent management.’ Joshbersin.com. Available at http://joshbersin.com/2015/01/why-people-management-is-replacing-talent-management/#disqus\_thread .Acesso em: 11 Jun 2019.

COLLINS, Laurence; FINEMAN, David R.; TSUCHIDA, Akio. People analytics:

Recalculating the route. 2017. Disponível em: <https://dupress.deloitte.com/dup-usen/

focus/human-capital-trends/2017/people-analytics-in-hr.html>. Acesso em: 08 out. 2017.

DAVENPORT, Thomas H., Competing on analytics. Analytics: Harvard Business Review. (2006). Disponível em: <https://hbr.org/2006/01/competing-on-analytics>. Acesso em: 11 Jun 2019.

DAVENPORT, Thomas H, HARRIS, Jeanne, SHAPIRO, Jeremy. Competing on talent analytics. Analytics: Harvard Business Review. (2006). Disponível em: <https://hbr.org/2010/10/competing-on-talent-analytics>. Acesso em: 11 Jun 2019.

FITZ-ENZ, Jac. The New HR Analytics: Predicting the Economic Value of Your Company's Human Capital Investments. Amacom Div American Mgmt Assn.Copyright., 2010. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?id=pUCPwDG8Qj8C&printsec=frontcover&dq=T

he+New+HR+Analytics:+Predicting+the+Economic+Value+of+Your+Company's+Hu

man+Capital+Investments&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwit7\_PysevWAhXJlZAKHWN GByIQ6AEIJjAA#v=onepage&q=The New HR Analytics: Predicting the Economic Value of Your Company's Human Capital Investments&f=false>. Acesso em: 15 set. 2017.

MARRAS, Jean Pierre (2016). ***Administração de Recursos Humanos: Do operacional ao estratégico****.* 15ª edição. São Paulo: Saraiva.

MOTTA, Fernando C. Prestes. (1974). ***Teoria geral da administração: uma introdução.*** São Paulo: Pioneira.

PATRE, Smruti. Six Thinking Hats Approach to HR Analytics. 2016. Disponível

em:<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2322093716678316?journalCode=

hrma>. Acesso em: 20 set. 2017.

TOSE, Marília Gonzaga Lima e Silva, (1997). ***A evolução da gestão de recursos humanos no Brasil.*** Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade de Economia, Administração, Contábeis e Atuariais da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

TURSUNBAYEVA, Aizhan, DI LAURO, Stefano, PAGLIARI, Claudia. People analytics-A scoping review of conceptual boundaries and value propositions. International journal of information management [0268-4012] Tursunbayeva, Aizhan Ano: 2018 v.:43 p.:224 -247. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401218301750?via%3Dihub>. Acesso em: 11 Jun 2019.