

# A PROPOSED STRUCTURE FOR HUMAN RESOURCES ANALYTICS ISSUES UMA PROPOSTA DE ESTRUTURA PARA A PROBLEMÁTICA DE HUMAN RESOURCES ANALYTICS

## Abstract

Recent discussions in Human Resources have drawn attention to Human Resources Analytics (HR Analytics): data analysis activity enabled by Information Technology (IT) supporting HR decision-making process. The literature addresses more “what” should be done than “how” a HR Analytics process can be put in place. This work presents a structural approach to the HR Analytics management under the view of Competitive Intelligence, Knowledge Management and IT Management. An organization of the HR Analytics issues is proposed, bringing together elements through a bibliographic research. The final proposal orders idiosyncratic elements of HR Analytics management from the point of view of Competitive Intelligence. The final proposal highlights elements that are not always dealt with clearly by the literature, such as data and information governances and elements for a decision-making process supported by knowledge creation.

## Resumo

Discussões recentes em Recursos Humanos têm chamado a atenção para o Human Resources Analytics (HR Analytics): atividade de análise de dados habilitada por Tecnologia da Informação (TI) visando a tomada de decisões no RH. A literatura aborda mais “o que” deve ser feito do que “como” pode ser colocado em prática um processo de HR Analytics fundamentando. Apresenta-se neste trabalho uma abordagem estrutural para a gestão de HR Analytics sob os prismas de Inteligência Competitiva, Gestão de Conhecimento e Gestão da TI. Propõe-se uma organização da problemática de HR Analytics reunindo elementos por meio de uma pesquisa bibliográfica. A proposta final ordena elementos idiossincráticos da gestão de HR Analytics sob um ponto de vista de Inteligência Competitiva. A proposta destaca elementos nem sempre tratados com clareza pela literatura, como as governanças de dados e de informações e demandas para um processo decisório sustentado pela criação de conhecimento.

Key words: HR Analytics, Information Technology, Knowledge Management, Human Resources Management

Palavras-chave: HR Analytics, Tecnologia da Informação, Gestão do Conhecimento, Gestão de Recursos Humanos

## **1. Introdução**

### **1.1. Justificativa e Escopo**

Discussões recentes no domínio de Recursos Humanos (RH) têm chamado a atenção para o *Human Resources Analytics (HR Analytics)*: resumidamente, a atividade habilitada pela Tecnologia da Informação (TI) e baseada em análises estatísticas de dados de processos de RH para impulsionar decisões baseadas em dados (Marler & Boudreau, 2017).

A rigor, segundo Fitz-Enz (2010), o *HR Analytics* não é uma atividade nova no panorama de RH. Contudo, mudanças de panorama na TI e pressões originadas no ambiente interno das empresas alteraram o cenário de análises de dados de RH, expandindo-o para além das fronteiras dessa função e de seus subsistemas (Ulrich, 2015).

Objetivos ligados a fatores contemporâneos, como a redução da distância da formulação da estratégia interna de RH em relação à estratégia da linha de negócios, focalização em resultados mais tangíveis financeiramente, reformulações estrutural e dos sistemas tecnológicos, constante reavaliação das políticas adotadas e a aceleração da capacidade de criação de conhecimento a partir de dados com técnicas avançadas de aprendizado de máquina para a tomada de decisão parecem ligados ao ponto central das discussões mais atuais, segundo Lengnick-Hall et alii (2009), Ulrich e Dulebohn (2015) e Lismont et alii (2017).

Aprofundando esse cenário, a literatura de RH indica que parece necessário introduzir mais amplamente a capacitação analítica nos quadros da função para que melhores dados sejam coletados, gerando melhores análises que impulsionarão os processos de criação de conhecimento e de decisão na função (Marler & Boudreau, 2017; Cascio & Boudreau, 2010; Ulrich, 1998).

Marler e Boudreau (2017) Acrescentam ainda que o conhecimento gerado pelo *HR Analytics* parece depender da qualidade dos dados disponibilizados, a qual está conectada à questão dos moderadores, levando à questão do alinhamento entre as funções de TI e RH. Heuvel e Bondarouk (2016), Angrave et alii (2016), Jensen-Eriksen (2016) e Chahtalkhi (2016) sugerem que a aproximação entre RH e TI é um fator a ser resolvido e do qual depende o futuro do *HR Analytics*.

A similaridade dessa lógica de transformação de dados em informação com a lógica proposta por Rowley (2007) e com os capacitadores da gestão do conhecimento e da eficácia organizacional encontrados em Yeh et alii (2006) parecem validar uma abordagem do *HR Analytics* via gestão do conhecimento e alinhamento com a TI.

Este trabalho busca delinear as discussões essenciais da atividade de *HR Analytics* analisando o cenário de pesquisa, as definições sugeridas pela literatura e as lacunas práticas e conceituais apontadas. Visa-se com isso propor uma abordagem para o tema sob o ponto de vista da Inteligência Competitiva, em especial à luz do Aprendizado Organizacional, da Gestão da TI e do Alinhamento Estratégico entre TI e RH.

### **1.2. Objetivo, Método e Estrutura do Trabalho**

De uma forma geral, a literatura à disposição aborda mais sobre a questão de “o que” deve ser feito, do que sobre a questão de “como” deve ser colocado em prática o *HR Analytics*, denunciando avidez por textos prescritivos e, aparentemente, pouco explorando contextos.

Usa-se neste texto o termo “*framework*” com um sentido voltado a orientações prescritivas (“o que”), conforme aplicado por Dulebohn e Johnson (2013): um conjunto de regras que guiam a aplicação de uma atividade específica. O termo “problema” fica definido com sentido voltado às condições descritivas conceituais (“como”), conforme definição de Houaiss (2009): “o conjunto das questões que se podem levantar em relação aos meios, pontos de vista ou objetos de estudo de uma ciência ou um sistema filosófico”.

Abordagens diretivas ficam prejudicadas devido a necessidades de confidencialidade de informações e as empresas que pretendem adotar o *HR Analytics* ainda se veem pouco informadas sobre meios e condições que direcionem seus esforços (Chahtalkhi, 2016; Angrave et alii, 2016).

Para Marler e Boudreau (2017) e Angrave et alii (2016), há relativamente pouco o que propor solidamente fundamentado no campo acadêmico que auxilie a compreender quanto os profissionais de RH se envolvem com o *HR Analytics*, quais as iniciativas desenvolvidas pelas empresas e de que forma elas as desenvolvem. Trabalhos posteriores, como Tursunbayeva et alii (2018) e Lydgate (2018), mostram algum avanço conceitual abrangente sobre o assunto, mas ainda há lacunas relevantes na literatura com esse objetivo.

Assim, parece relevante ampliar-se a compreensão da contribuição do *HR Analytics* para a inteligência organizacional na gestão do capital humano e do desempenho das empresas, o que leva ao objetivo de pesquisa:

*“Identificar uma proposta de problemática de HR Analytics sob o ponto de vista da Inteligência Competitiva, Gestão de Conhecimento e da Gestão de TI”*

Visando esse objetivo, optou-se por uma pesquisa bibliográfica envolvendo o tema principal de pesquisa (*HR Analytics*) e os constructos para sua análise (Gestão do Conhecimento, Inteligência Competitiva e Gestão de TI).

A partir disso, os principais elementos dessas literaturas são apresentados e analisados para fundamentação do objetivo proposto.

## **2. Abordagem Metodológica**

Inicialmente foi pesquisada a literatura de *HR Analytics*, direcionando-se a busca de forma a identificar os principais temas de discussão para a gestão do tema, as lacunas de conhecimento apontadas e seu encaixe com a Gestão de RH.

Na sequência, foi abordada a literatura relacionada à Gestão de Conhecimento, Inteligência Competitiva e Gestão da TI (conforme direcionamentos obtidos da literatura de *HR Analytics* e Gestão de RH). A partir desses constructos, gerou-se uma ideia geral de como o *HR Analytics* se estabelece nas organizações e do que é necessário para gerar valor.

A partir dessa pesquisa cruzada, são apontadas pesquisas relevantes para a discussão dos temas centrais de uma problemática de *HR Analytics*, observando-se as principais questões para a gestão do tema, as lacunas abordadas pela literatura e os objetivos e *frameworks* oferecidos pela literatura.

A partir da lógica de transformação de dados em conhecimento proposta por ROWLEY (2007), sugere-se uma estrutura da problemática de *HR Analytics* ordenando-se os elementos idiossincráticos da gestão de *HR Analytics* sob o ponto de vista da Inteligência Competitiva.

A estrutura do texto fica, portanto, assim definida:

- i. A reformulação estratégica de RH impulsionado por TI e *analytics*
- ii. Definições para *HR Analytics*
- iii. Questões relevantes de Aprendizado Organizacional e Inteligência Competitiva
- iv. Questões relevantes da Gestão Tecnológica e do Alinhamento entre TI e RH
- v. Análise da *HR Analytics* e seus temas centrais para este trabalho
- vi. As questões estruturais ainda abertas em *HR Analytics*
- vii. Discussões de objetivos e *frameworks* para *HR Analytics*
- viii. Proposta de Estruturação da Problemática de *HR Analytics*
- ix. Considerações finais e Recomendações

### **3. Discussão da Literatura Pesquisada**

#### **3.1. A reformulação Estratégica do RH: Tecnologia e Analytics**

Pode-se encontrar na literatura de RH posicionamentos sobre o caráter estratégico da função e de como novas tecnologias e alterações do perfil médio do profissional dessa função estão contribuindo para que o RH das empresas possa atuar e ser reconhecido como um parceiro mais alinhado às necessidades das unidades de negócios (UNs) (Hall & Hall, 1988; Wright & Snell, 1998; Becker et alii, 2001; Lacombe & Tonelli, 2001; Cascio & Bourdeau, 2010; Stone & Deadrick, 2015; Ulrich & Dulebohn, 2015; George & Kamalanabhan, 2016; Jensen-Eriksen, 2016; Lismont et alii, 2017; Marler & Boudreau, 2017).

Lacombe e Tonelli (2001) destacam a preocupação com mudança do caráter de atuação do RH, colocando-se as questões estratégicas diretamente relacionadas à empresa, mas sem sugestão de mudança de divisão de atividades. Porter (1985), reconhece o caráter potencial das atividades de RH como suporte essencial para que as empresas alcancem e sustentem suas vantagens competitivas.

Parece reconhecida a necessidade de se imprimir caráter estratégico à função de RH para que seja entendido nas empresas como uma estrutura cada vez mais conectada aos resultados das empresas (Barney & Wright, 1998; Cohen, 2015; Ulrich, 1998). Segundo Barney e Wright (1998), é através da compreensão aprofundada dos recursos humanos quanto às necessidades de desenvolvimento, habilidades e motivações para a entrega de resultados e do gerenciamento da cultura corporativa que o RH cumprirá seus objetivos. Laurindo (2008) reforça essa visão ao afirmar que a formulação da estratégia para obtenção de vantagem competitiva começa pelo aprofundamento da empresa sobre si mesma: como se define, como se posiciona e como deve se planejar e executar ações para utilizar seus recursos de forma a ampliar suas vantagens competitivas.

Segundo Lengnick-Hall et alii (2009), Heuvel e Bondarouk (2016) e Ulrich e Dulebohn (2015), esse entendimento pode ser catalisado através do atingimento de um conjunto de macro-objetivos para o RH: (i) divisões de trabalho adaptáveis às necessidades da empresa, (ii) contribuições estratégicas em amplo escopo para os negócios, (iii) estrutura e sistemas internos ajustados aos processos, (iv) formulação, execução e mensuração de políticas ligadas à estratégia e (v) constante reavaliação das metodologias adotadas.

Há que se lembrar também da fundamental existência de RH: o gerenciamento do capital humano das empresas segundo princípios descritos nas formulações ligadas à *Resource Based View* (RBV). Nesse ponto, deve-se colocar em perspectiva a capacidade da função em estabelecer distinção entre os vários tipos de recursos e suas formas de gerenciamento para obtenção de vantagens competitivas sustentáveis (VCSs).

Ampliando essa visão, segundo Ulrich (1998) e Heuvel e Bondarouk (2016), é através da incorporação de novas tecnologias e de pessoal capacitado para a interpretação de dados e conectado às demais estruturas de RH que a função pode se reavaliar para agregar real valor à empresa. De forma similar, a mensuração interna é igualmente importante, conforme defendido por Ulrich (1998) e Yeung e Berman (1997). Para estes autores, o sucesso das políticas e resultados de RH depende da capacidade e disciplina da função em estabelecer e mensurar seus objetivos.

A importância da mensuração e também da constante reavaliação dos métodos adotados são notadas por Becker et alii (2001), que tratam da gestão de RH através dos elementos do *Balanced Scorecard* (BSC). Essa abordagem, baseada em fatores críticos de sucesso, indicadores e objetivos estratégicos visa suportar a mudança de eixo de uma função essencialmente apoiadora e reativa para questionadora e voltada ao resultado da empresa.

Na construção de um BSC de RH, o papel dessa função fica provido de bases objetivas que o conectam ao desenrolar estratégico organizacional (Becker et alii, 2001). Esse papel é destacadamente relevante pois a arquitetura de RH tem influência direta sobre a criação de valor a partir de ativos intangíveis e é conexão com a estratégia das UNs (Beatty et alii, 2003).

Becker et alii (2001) discutem também as características de boas métricas de RH, direcionando-as para aspectos relacionados mais a políticas e menos à operação. Cascio e Boudreau (2009) acrescentam que, apesar dos investimentos na construção de sistemas tecnológicos elegantes, geralmente não é através de medidas padronizadas que se alcança aprofundamento na compreensão da estratégia. Isso tende a reforçar o valor de iniciativas complementares como o *HR Analytics*, desde que conectado aos objetivos da empresa, conforme mencionam Lawler III et alii (2004) quando diferenciam métricas de RH de *HR Analytics*.

A importância dessa lógica pode ser suportada pela visão de uma mutabilidade essencial do RH tanto ao longo do tempo quanto entre unidades de negócio. Martin-Alcazar et alii (2005) explica que sob uma Perspectiva Contingencial fatores fortuitos externos ao RH e originados no ambiente competitivo obrigam essa função a se adaptar para manutenção do gerenciamento do capital humano para a construção de resultados das empresas. Sob uma Perspectiva Configuracional, a sinergia e interdependência entre os diferentes elementos da função de RH oferecem diferentes configurações de gestão de capital humano que podem ser igualmente eficientes sob um mesmo ambiente, o que abre espaço para abordagens sobre as diferentes arquiteturas de RH que podem estar presentes simultaneamente nas empresas.

Essa capacidade adaptativa da função de RH torna-se, assim, um elemento essencial para o desempenho de seus objetivos. É exatamente essa capacidade que se reflete em uma mutabilidade de conceitos-chave que pode se fazer sentir tanto longitudinalmente (acompanhando o ajuste à estratégia da empresa) como transversalmente (acompanhando diferentes linhas de negócios internas à empresa).

### 3.2. *HR Analytics*, *People Analytics*, *Workforce Analytics*

As definições para *HR Analytics* são variadas, indo das de foco técnico às funcionais. Vale destacar que a variedade de termos é listada por Falletta (2014) e Marler e Boudreau (2017), que abordam esse ponto como evidência da natureza emergente da atividade em sua configuração recente.

Dentre as de enfoque técnico, segundo Lawler III et alii (2004), *HR Analytics* transforma os dados e as medidas de RH em conhecimentos rigorosos através da identificação e articulação de questões significativas e sua solução através de estatística, usando dados originados dentro e fora das funções de RH e estabelecendo padrões rigorosos com vistas a aprimorar as competências analíticas de RH em toda a empresa.

Davenport e Harris (2007) definem *Analytics* como o uso extensivo de dados, análises estatísticas, modelagem explicativa e preditiva e gestão baseada em fatos para conduzir decisões e ações.

Dentre as definições de enfoque funcional, Mishra et alii (2016) definem *HR Analytics* como uma abordagem multidisciplinar de integração de metodologias para a melhoria da qualidade das decisões relacionadas à força de trabalho para a obtenção de melhores desempenhos individuais e organizacionais. Apesar de não citar os instrumentos técnicos aplicados, é uma definição relevante pois aborda o objetivo final da atividade.

Pape (2016) define a atividade como o suporte analítico à tomada de decisão com a aplicação de dados relevantes de RH em situações de particular interesse.

Marler e Boudreau (2017) fornecem uma compilação e categorização de definições coletadas especificamente em artigos que passaram pelo crivo de revisão por pares. Em seu trabalho, notam a falta de uma convergência clara para uma definição do termo, que varia das genéricas como um processo de análise ou um processo de tomada de decisão às mais precisas, em que componentes ou práticas de análise específicos são citados. Notam, contudo, alguns elementos em comum à maioria:

1. A diferenciação entre “métricas de RH” e “*HR Analytics*” (este último, tecnicamente mais sofisticado);
2. A existência de uma análise que extrapola a exploração de dados funcionais e envolve a integração de diferentes tipos de dados;
3. O envolvimento da TI para coletar, manipular e reportar dados;
4. O apoio à tomada de decisões relacionadas a pessoas;
5. A ligação entre as decisões de RH e os resultados dos negócios da empresa.

Os autores apontam na direção de que o termo *HR Analytics* parece ser o mais usado (confirmando a pesquisa quantitativa de Falletta, 2014), mas ressalvam que ainda é necessária uma consolidação do termo e criam sua própria definição, conectando o *HR Analytics* à inovação:

*HR Analytics* é uma “prática de RH impulsionada pela TI que utiliza análises descritivas, visuais e estatísticas de dados de processos de RH, capital humano, desempenho organizacional e benchmarks econômicos externos para estabelecer impacto comercial e permitir a tomada de decisões baseada em dados” (Marler & Boudreau, 2017).

O termo *HR Analytics* também não é o único a descrever a atividade, em se considerando que outros termos podem ter sido cunhados para descrever atividades mais restritas, mas ainda assim encaixáveis na definição de Marler e Boudreau (2017). Além de *HR Analytics* e *Talent Analytics*, termos como *Workforce Analytics*, *People Analytics* e *Human Resources*

*Analytics* também podem ser encontrados na literatura (Marler & Boudreau, 2017; Sant, 2016; Davenport et alii, 2010; Mishra et alii, 2016).

Davenport et alii (2010), por exemplo, discerne o *Workforce Analytics* como as análises especificamente direcionadas ao planejamento da força de trabalho, com vistas à resolução de questões relacionadas à estratégia e às necessidades de negócio.

Termos de atividades subjacentes, como *HR Metrics*, *Utility Analysis*, *HR Scorecards*, *HR ROI* (de *return on investment*), *Personnel Economics* ou *Evidence-based Management* podem também ser encontrados referenciando conjuntos de atividades de análise mais específicas embasadas em dados de RH (Rasmussen & Ulrich, 2015; Mishra et alii, 2016; Witte, 2016; Falletta, 2014, Spahic, 2015).

A variedade de termos para a descrição da atividade, bem como a amplitude de aplicação seu uso parece ainda precisar de definições mais precisas, haja vista a variedade de definições à disposição e de sua aplicação aos casos descritos na literatura. Em reforço a essa afirmação, Jensen-Eriksen (2016) conclui em sua pesquisa que os profissionais de RH compreendem o potencial do *analytics*, mas ainda não têm claro entendimento do que são e o *HR Analytics* na prática, nem de como pode ser usado.

### **3.3. Aprendizado Organizacional e Inteligência Competitiva**

Kogut e Zander (1992) constroem um arco de ligação (e da importância relativa) entre os elementos “informação”, “geração do conhecimento” e “tecnologia”. Dela depreende-se que o elemento “informação” torna possível o aprendizado, gerando capacitações combinativas sintetizadas e aplicadas através de gestão do conhecimento. A partir daí, um limitador para a aquisição de novas habilidades passa a ser a organização da tecnologia como impulsionadora de futuras explorações.

Braganza (2004) apresenta uma visão do modelo de hierarquização da cadeia dados informações-conhecimento que inverte a tradicional descrição do conhecimento a partir das informações geradas por dados. Para o autor, os conhecimentos geram a necessidade por informações, que geram a necessidade de dados (ênfase não a cadeia de composição do conhecimento, mas as necessidades para a construção do conhecimento que se pretende atingir).

Braganza (2004) adota esse tipo de construção pois tem foco naquilo que pode ser resumido pela pergunta “quais informações são necessárias para construir o conhecimento?”, ao contrário do que considera como a forma clássica de sua obtenção, que pode ser resumida na pergunta “que conhecimento pode-se obter a partir dos dados?”. Esta última pergunta pode ser, segundo as colocações do autor, a fonte do descasamento entre o que é necessário (conhecimento) e o que se disponibiliza para obtê-lo (dados).

Nesse contexto, Rowley (2007) busca definir cada um desses conceitos, através da hierarquia dado-informação-conhecimento-sabedoria (ou hierarquia DIKW, usando a sigla em inglês), demonstrando a relação entre dados e informação e entre informação e conhecimento na definição de cada um dos termos.

Rowley (2007) argumenta ainda que a hierarquia padrão é útil para contextualizar e identificar e descrever os processos presentes na transformação dos elementos dos níveis inferiores nos dos níveis superiores da hierarquização, posicionando-a como um modelo central da gestão de informações, sistemas de informações e gestão do conhecimento.

Rowley (2007) também acrescenta à cadeia “dado-informação-conhecimento” os conceitos de Inteligência (a habilidade de acrescentar eficiência, construída a partir do conhecimento) e Sabedoria (a habilidade de acrescentar eficácia, construída a partir da Inteligência) (Ackoff, 1989, apud Rowley, 2007). Em especial, o conceito de Inteligência Competitiva parece relacionado ao panorama, sendo definida por Calof e Skinner (1998) como um programa sistemático e iterativo de planejamento, coleta de dados, análise de informações e disseminação do conhecimento final gerado.

Segundo Valentim et alii (2003), a Inteligência Competitiva é um processo que articula a gestão da informação (que trata do conhecimento explícito) e a gestão do conhecimento (que trata das potencialidades do conhecimento de uma empresa). De uma forma mais ampla, a Inteligência Competitiva existe a partir de uma cultura organizacional que gera condições para que a prospecção e o monitoramento das informações, apoiada pela gestão da informação, sejam molas propulsoras dos resultados da empresa, que deve estar atenta à gestão do conhecimento em um constante processo de inovação tecnológica.

Assim, da mesma forma com que Canongia et alii (2001) aplica as técnicas de Inteligência Competitiva para monitorar tendências tecnológicas e de inovação, é possível enumerar técnicas práticas (como inspeção computacional massiva de dados, análises preditivas, regressões múltiplas lineares, por exemplo) e processuais (como as relacionadas à Inteligência Competitiva citadas por Valentim et alii, 2003) que também seriam aplicáveis à ordenação do esforço de instalação do desenvolvimento analítico da função de RH citadas por Marler e Boudreau (2017).

Com vistas a essa dinâmica abordada de forma mais abrangente, Nonaka (1994) propõe quatro modos de conversão do conhecimento, pelos quais sintetiza que o conhecimento é criado através da conversão entre conhecimento tácitos e explícitos. O autor argumenta que a disseminação e uso do conhecimento se dá de múltiplas formas, combinando via interações sociais conhecimento tácito (não formalmente expresso, enraizado em contextos específicos) e explícito (sem ambiguidades, formalmente transmissível e, conforme Rowley, 2007, capaz de ser expresso em sistemas de informação).

Nonaka (1994) propõe que novos conhecimentos organizacionais são criados através do diálogo contínuo entre os conhecimentos tácito e o explícito, desenvolvidos no âmbito dos indivíduos, mas articulados e amplificados pelos processos de difusão em nível organizacional. É através desse processo de criação e processamento que as empresas inseridas em um contexto de mudanças conseguem se manter em um constante equilíbrio dinâmico com seu ambiente.

Nonaka et alii (2000) acrescentam que, sendo possível a definição de uma *proxy*, a taxa de conversão de conhecimento de uma empresa poderia ser definida através de quatro fatores de eficiência de conversão:

- Visão de Conhecimento: guia o tipo de conhecimento ao qual empresa tem foco.
- Configuração Organizacional: pode tanto tornar mais fluido o ciclo de Socialização, Externalização, Combinação, Internalização (SECI) como também criar-lhe barreiras.
- Sistemas de Incentivos: buscam a manutenção dos indivíduos detentores de conhecimento tácito fonte de vantagem competitiva.
- Cultura Corporativa e Rotinas Organizacionais: fornecem os valores e os canais para a formação de linguagens e rotinas compartilhadas organizacionais.



Crossan et alii (1999) expandem o entendimento da dinâmica embutida no ciclo SECI ligando os níveis de aprendizado individual, em grupo e organizacional através de fatores que batiza de “4 Is”.

- Intuição: reconhecimento de padrões e formação de imagens ou ideias vagas, mas direcionadoras.
- Interpretação: relacionamento entre indivíduos ainda no campo dos conhecimentos tácitos, compondo um mapa cognitivo.
- Integração: processo de desenvolvimento de conhecimento compartilhado, direcionando ações e gerando conhecimento explícito a partir do tácito.
- Institucionalização: criação de processos e rotinas para a garantia de que determinadas ações derivadas de conhecimentos adquiridos ocorrerão.

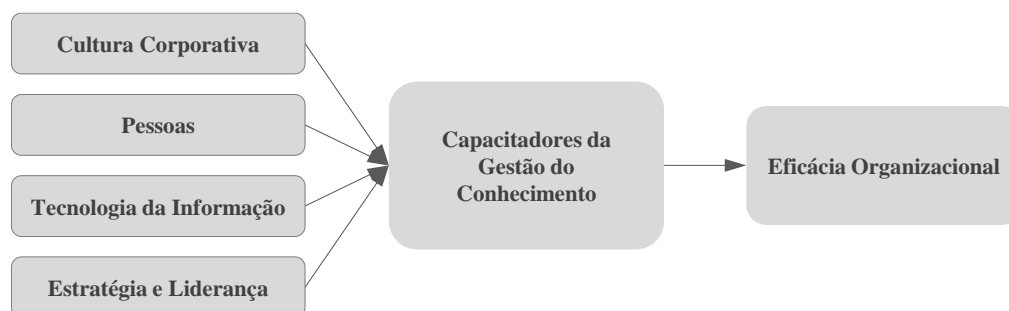
Em contribuição similar, um fluxo de aprendizado estruturado na pesquisa-ação de Massingham (2014) sugere que o aprendizado circula internamente e entre os níveis de liderança, de equipes e entre liderança e equipes, em um fluxo de constante influência dentro e entre os níveis. Essa análise deve ser destacada pois, conforme Nonaka (1994), apenas a alta gerência das empresas é realmente capaz de criar informação com o propósito de implementação de ferramentas. As equipes são relevantes para seu processamento, mas, em um escopo mais amplo, de menor importância.

Heuvel e Bondarouk (2016) colocam a questão do fluxo de conhecimento como uma necessidade para que a estrutura de *HR Analytics* viabilize a atividade. Segundo os pesquisadores, no limite, a atividade pode residir em qualquer estrutura da empresa, desde que sua ligação com os tomadores de decisão seja curto. A pesquisa mostra que ainda hoje não há consenso entre posicionar a atividade dentro do RH ou integrada a uma função transversal de *analytics* organizacional.

Nessa linha, aprofundamentos relacionados aos aspectos viabilizadores da Gestão do Conhecimento relacionados por Yeh et alii (2006) podem complementar essa análise, tais como a estratégia e o envolvimento da liderança, a influência da cultura corporativa, o papel das pessoas e o papel da TI (como o alinhamento entre a TI e RH e sua relação com as iniciativas de inteligência).

A Figura 1 apresenta a relação entre os principais fatores críticos de sucesso listados pelos autores e a eficácia organizacional.

Figura 1 - Relação entre os capacitadores da gestão do conhecimento e a eficácia organizacional



Fonte: adaptado de Yeh et alii (2006)

Vale notar que Cascio e Boudreau (2010) citam também a importância da Gestão de Conhecimento e da Aprendizagem ao apresentar o modelo “LAMP”. Angrave et alii (2016) conclui que a aquisição de conhecimentos é necessária para o sucesso do *HR Analytics*, mas também acrescenta não haver insumos para que se afirme que a “não geração” de novos conhecimentos resultará em insucesso do *HR Analytics* ou do reconhecimento do RH como parceiro estratégico.

A análise de conhecimento gerado no RH a partir do *HR Analytics* é, contudo, relevante quando considerado como lacuna apontada por McAfee e Brynjolfsson (2012), que citam que ao invés de o RH se questionar “o que pensamos?” deveria formular “o que sabemos?”.

### **3.4. Gestão Tecnológica e Alinhamento entre TI e RH**

Yeh et alii (2006) colocam “Tecnologia da Informação” entre os principais elementos capacitadores da gestão do conhecimento, juntamente com “Cultura Corporativa”, “Estratégia e Liderança” e “Pessoas”. Os autores destacam que os blocos fundamentais de TI suportam e coordenam a gestão do conhecimento, capacitando a empresa para a busca, acesso e recuperação de informações e também oferecendo suporte à comunicação e colaboração entre indivíduos.

Para Yeh et alii (2006), a TI surge como um fator higiênico para o compartilhamento de informações (sem o qual o compartilhamento e combinação de informações pode ser obstruído) e para a redução de custos e para a aceleração do fluxo de informações. Assim, tanto a TI como a forma como está relacionada ao negócio surgem com fatores relevantes para a análise da gestão do conhecimento.

A literatura de RH tem se posicionado recentemente cada vez mais de forma a alinhar suas políticas e processos com as necessidades das linhas de negócio de modo a integrar parcela relevante da estratégia global de negócios e a função ser percebida como mais que um parceiro estratégico interno. Assim, parece relevante o alcance de um novo patamar de sofisticação em sua capacidade de influência, em que a capacitação analítica parece ter se tornado uma competência essencial (Cohen, 2015; Ulrich, 1998; Ulrich & Dulebohn, 2015).

Essa sofisticação toma forma através do suporte de TI na construção e implantação de sistemas de informação preparados para as demandas da função, o que, segundo Schalk et alii (2013), pode ocorrer em três “camadas” de aplicações: os *Enterprise Resource Plannings* (ERPs), gerenciando massas de dados e ligando stakeholders dos processos, os *Human Resources Information Systems* (HRISs), módulos que executam as tarefas dos ERPs específicas de RH e as aplicações de *electronic Human Resources Management* (e-HRM), baseadas em web que tornam possível a capilarização das tarefas dos HRISs.

Para que a adoção desses sistemas seja proveitosa do ponto de vista estratégico, segundo Schalk e Timmerman (2013), é importante que esse aspecto seja considerado quando de suas implementações.

Heuvel e Bondarouk (2016) e Witte (2016) complementam essa visão ao apontar que as empresas compreendem haver uma lacuna a ser vencida entre o que é necessário para que o *HR Analytics* se desenvolva e a adequação do suporte de TI (ferramentas, adequação da tecnologia, priorização das necessidades de dados, compreensão da estratégia de RH, por exemplo).

Essas observações sugerem ser necessário um aumento na maturidade do alinhamento estratégico entre TI e RH na forma como define Luftman (2004), dada a necessidade de

contínua interação entre a TI e os processos por ela suportados, conforme Henderson e Venkatraman (1993).

Harris et alii (2011), Witte (2016) e Marler e Boudreau (2017) argumentam como a qualidade dos dados e como bases completas (em variedade de informações, conceituação de variáveis e informações e na conectividade dos dados entre si) é necessária para que a atividade de *HR Analytics* tenha a capacidade de retornar análises que agreguem valor. Marler e Boudreau (2017), em especial, afirmam que a capacidade de TI em ser um impulsionador da atividade de *HR Analytics* parece ser altamente dependente da qualidade dos dados disponibilizados, o que denota a necessidade de alinhamento entre as funções de TI e RH.

Assim, a capacidade de aceitação dos usuários aliada à produção de dados para a construção de informação, parece depender substancialmente da qualidade das decisões tomadas no momento das especificações e do desenvolvimento dos sistemas que os originarão. Essa adequação parece depender das formas como são conduzidas as implantações de sistemas (Hoch & Dulebohn, 2013), da maturidade de alinhamento entre TI e negócio (Farrell, 2003; Luftman, 2004) e do real objetivo para a implantação da TI: gerar eficácia ou eficiência das operações (Stone et alii, 2015; Stone & Dulebohn, 2013), sendo crítica a constante reavaliação do papel estratégico desempenhado pela TI (Laurindo et alii, 2001).

Dessa forma, parece ser importante que a TI esteja profundamente alinhada com seu foco de atendimento (o RH, neste caso específico), pois, em um primeiro momento, dele emanarão as necessidades de informações que configurarão os dados a serem gerenciados; em um segundo momento, a implantação e manutenção dos sistemas deve estar em linha com quesitos de aceitação dos usuários (gestores, funcionários e profissionais do próprio RH) para que sejam aceitos; e, em um terceiro momento, o alinhamento estratégico entre as lideranças e processos de TI e RH deve compor diálogo e negociação constantes.

Luftman et alii (1999) parecem apontar no sentido de que a maturidade do alinhamento estratégico entre TI e o negócio por ela suportada pode ser a base comum para que os três momentos atinjam seus objetivos quando enumera capacitadores para o alinhamento estratégico entre TI e negócio.

Assim, para que se possa compor um panorama da TI que oferece suporte a um RH em processo de absorção de novas competências (ou que até mesmo já pode tê-las obtido), parecem ser fatores relevantes os entendimentos da estratégia de TI, da sua importância para o desenrolar estratégico de RH, da maturidade de alinhamento entre as funções e aspectos de como a TI está organizada em relação ao RH, de modo que seja possível analisar questões relacionadas à gestão de conhecimento e ao aprendizado no RH impulsionado com *HR Analytics*.

Laurindo et alii (2001) buscam demonstrar que não basta haver uma estratégia consolidada de TI e da importância de haver um diálogo constante com a estratégia da empresa (e parece razoável ser esse raciocínio extensível também às estratégias das funções às quais TI oferece suporte). Assim, pode-se afirmar que a vantagem competitiva advém da gestão, da qualidade e da maturidade do alinhamento estratégico da TI com o negócio ao qual está ligada. As aplicações de TI estão subordinadas a essa lógica de conexão com a linha de negócio, não configurando, por si próprias, uma fonte de vantagem competitiva sustentável.

Laurindo et alii (2001) acrescentam também que uma compreensão abrangente da TI esteja atrelada à avaliação do alinhamento estratégico entre TI e negócio através de critérios variados, pois diversos podem ser os momentos da empresa ou suas interpretações.

### 3.5. Análise da Literatura

O Quadro 1 reúne 23 trabalhos de interesse para análise do *HR Analytics* sob o ponto de vista de criação de conhecimento. Nele, os trabalhos selecionados estão classificados por ordem alfabética de autor, tema predominante, relação com o *HR Analytics* e contribuição para as análises desta dissertação.

Na coluna “Relaciona *HR Analytics* a ”, os trabalhos foram classificados segundo temas predominantes: Inovação (IN), Tomada de Decisão (TD), Equilíbrio de Poder (EP) e Criação de Conhecimento (CC). Essa classificação não pretende ser exaustiva nem definitiva.

Quadro 1 - Trabalhos de interesse para análise do *HR Analytics* da literatura consultada

| Pesquisadores            | Relaciona <i>HR Analytics</i> a: |    |    |    | Conteúdo de interesse   |
|--------------------------|----------------------------------|----|----|----|---|
|                          | IN                               | TD | EP | CC |   |
| Angrave et alii (2016)   |                                  |    | x  | x  | Apresentam evidências de que o RH se encontra em desequilíbrio frente às demais funções organizacionais. Entre elas, o processo de aquisição de conhecimentos tem destaque.   |
| Beatty et alii (2003)    | x                                |    | x  | x  | Discutem a ampliação do papel do RH, ampliação do domínio de conhecimento do RH sobre o capital humano, RH estratégico.   |
| Bersin (2013)            |                                  | x  |    |    | Apresentam um modelo de maturidade que busca melhorar a capacidade de tomada de decisão do RH.  |
| Cascio e Boudreau (2010) | x                                | x  |    | x  | Abordam métricas e análises de RH para tomada de decisão, enfatizam as necessidades de gestão de conhecimento mais efetiva internamente ao RH, de conexão da estratégia de RH à corporativa e de colaboração entre equipes de RH. |
| Chahtalkhi (2016)        | x                                | x  |    | x  | Discute a importância do <i>HR Analytics</i> do ponto de vista de contribuição para o processo decisório e para a condução de negócios da empresa, aumentando conhecimento sobre como usar novos conhecimentos.                   |
| Davenport et alii (2010) | x                                | x  |    |    | Abordam a capacitação do RH para o uso da atividade para a tomada de decisão, bem como a enumeração dos focos que maximizam esse objetivo.  |
| Falletta (2014)          | x                                | x  |    | x  | Apresenta pesquisa quantitativa sobre os usos e finalidades principais do <i>HR Analytics</i> : tomada de decisão e a construção de uma "Inteligência de RH", para a qual a construção detalhada de conhecimento é central.       |

(continua)

(continuação)

| Pesquisadores                    | Relaciona <i>HR Analytics</i> a: |    |    |    | Conteúdo de interesse  |
|----------------------------------|----------------------------------|----|----|----|--|
|                                  | IN                               | TD | EP | CC |  |
| Fitz-Enz (2010)                  | x                                | x  |    | x  | Pontua que as análises em si não são a inovação trazida pela atividade, mas sim a janela de oportunidade tecnológica que as fazem mais poderosas. Defende que análises preditivas levarão a melhores decisões e sublinha recorrentemente que se deve adquirir conhecimento de forma progressiva com a atividade. |
| Heuvel e Bondarouk (2016)        | x                                | x  |    | x  | Enumeram fatores que dificultam a aceitação da atividade, como prontidão para mudança (na forma de trabalho), percepção para o uso de análises para tomada de decisão, importância da cultura de uso de dados, disponibilidade de dados e compartilhamento de dados entre funções de RH.                         |
| Jensen-Eriksen (2016)            | x                                | x  |    | x  | Discute a importância de sistemas de dados construídos segundo necessidades específicas de RH. Aborda a necessidade de novos profissionais, a necessidade de absorção dos conhecimentos gerados e a conexão da estratégia de RH à corporativa através do <i>HR Analytics</i> .                                   |
| Lawler III <i>et alii</i> (2004) |                                  | x  |    | x  | Aborda a lacuna de gestão do conhecimento do RH como fonte da falta de alinhamento com a estratégia corporativa  |
| Marler e Boudreau (2017)         | x                                | x  |    | x  | Discutem a importância de sistemas de dados construídos conforme as necessidades de RH, a necessidade de novos profissionais e a necessidade de absorção dos conhecimentos gerados e a conexão da estratégia de RH à estratégia corporativa através do <i>HR Analytics</i> .                                     |
| Mishra <i>et alii</i> (2016)     | x                                | x  |    |    | Abordam o foco tradicional e mais comum para o <i>HR Analytics</i> para o direcionamento de decisões: ainda muito vinculado a análises do passado.   |
| Pape (2016)                      |                                  | x  |    | x  | Crítica a falta de objetivos comuns entre RH e TI. Enfatiza a urgente necessidade de saneamento dos dados da função de RH para impulsionar o <i>HR Analytics</i> .   |
| Peres e Laurindo (2016)          |                                  | x  |    | x  | Avaliam a utilização do <i>HR Analytics</i> sob o ponto de vista de criação de conhecimento, como esse processo se desenrola e como auxilia na tomada de decisão.  |
| Peres e Laurindo (2019)          |                                  | x  | x  |    | Estudo de caso visando compreender como acontece o desenrolar estratégico de RH, qualificando-o segundo sua conexão com o processo de <i>HR Analytics</i> .  |
| Rasmussen e Ulrich (2015)        | x                                | x  |    | x  | Abordam a necessidade de circulação do conhecimento adquirido via <i>HR Analytics</i> entre os profissionais do núcleo duro de RH. Alertam sobre o potencial de rejeição dos fatos analíticos ante ideias pré-concebidas muito arraigadas.   |
| Sant (2016)                      | x                                | x  |    |    | Oferece um mapa de referências para o estudo do assunto e suas aplicações, destacando a capacitação para tomada de decisão e o caráter de inovação do tema.  |

(continua)

(continuação)

| Pesquisadores           | Relaciona<br><i>HR Analytics</i> a: |    |    |    | Conteúdo de interesse   |
|-------------------------|-------------------------------------|----|----|----|---|
|                         | IN                                  | TD | EP | CC |   |
| Spahic (2015)           | x                                   | x  |    | x  | Destaca o caráter recente do <i>HR Analytics</i> (dadas as novas tecnologias a disposição), a utilização para tomada de decisão e o aprendizado para a utilização plena da atividade.   |
| Stone e Dulebohn (2013) | x                                   |    |    | x  | Construem críticas à forma como o RH clássico se mantém afastado da TI e a pouca colaboração para a construção de sistemas de informação. Alertam sobre os dilemas nos usos de dados sensíveis de RH para análises que podem ser valiosas. Abordam a falta de preparo dos gestores de RH para a contextualização dos resultados das análises pré-formatadas de <i>softwares</i> . |
| Ulrich (1998)           | x                                   |    | x  | x  | Aborda a adoção de novas tecnologias e a necessidade de profissionais tanto habilitados a elas como versados nos conteúdos de RH.   |
| Witte (2016)            | x                                   | x  | x  |    | Aborda a necessidade de alinhamento de RH com a TI, a importância da contextualização da turbulência do ambiente estratégico e fatores culturais de cada empresa como Fatores Críticos de Sucesso para a adoção do <i>HR Analytics</i> .  |
| Yeung (1997)            | x                                   | x  |    | x  | Abordam a necessidade de mensuração de práticas e políticas de RH para o direcionamento da tomada de decisão.   |

Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.6. Questões estruturais ainda abertas em *HR Analytics*

Com vistas à estrutura de *HR Analytics* que contribuiria com essa plataforma, Spahic (2015) afirma que mais de três quartos das empresas presentes em sua pesquisa (76,8% de 169 respondentes) dizem possuir grupos ou indivíduos dedicados à função de pesquisa de RH ou *analytics*. Quase um terço (31,4% de 53) dizem que esses grupos se reportam diretamente ao *Chief Human Resources Officer* (CHRO) e 92% (de 154) possuem acesso à totalidade dos dados de RH em suas companhias. Heuvel e Boundarouk (2016) afirmam em sua pesquisa que as empresas que possuem uma equipe de *HR Analytics* essa equipe é composta por uma média de 5 FTEs (*full time equivalent*).

Esses dados parecem informar a importância da atividade de *analytics* na agenda dos RHs das empresas pesquisadas. Apesar dessa importância, há desafios que ainda se impõem para a plena execução da atividade:

- A descentralização das informações nos silos de informações RH aliada ao alto custo do processo de *extract-transform-load* (ETL) e à necessidade de identificação de lacunas de dados, parecem tornar relevante determinar quais dados devem ser reunidos e com qual prioridade. (Pape, 2016; Angrave et alii, 2016; Marler & Boudreau, 2017).

- Os silos de conhecimento entre áreas de RH e entre RH e demais funções organizacionais surgem como entraves à coleta de dados, à interpretação de informações e disseminação de conhecimento para tomada de decisões (dentro e fora do RH), segundo sugerem Heuvel e Bondarouk (2016) e Jensen-Eriksen (2016).
- Tanto quanto extrair dados corretos, comunicar os resultados de forma significativa e acessível está nas bases do que Marler e Boudreau (2017) colocam como fatores essenciais para a adoção do *HR Analytics* e seu impacto desejado no desempenho organizacional.
- Dificuldades de organização de dados e uniformização das informações apresentadas via dashboards ganha destaque devido à variedade de fontes na função de RH (Jensen-Eriksen, 2016; Chahtalkhi, 2016).
- Um problema prático citado por Angrave et alii (2016) é que ainda se encontra resistência à redução de pessoas a métricas. Mesmo quando essa ideia consegue penetrar no modo de pensar do RH, o problema de como praticar o *analytics* é pouco compreendido nos círculos de RH, que pouco parece estar habilitada a capturar e transformar em valor as informações geradas pelo *HR Analytics*.
- Spahic (2015) reforça as conclusões de Angrave (2016) ao mencionar que os profissionais de RH que melhor posição possuem para identificar oportunidades de pesquisa e análises geralmente não possuem desenvolvidas as competências necessárias para isso.
- O *analytics* pode necessitar estar enraizado em um contexto em que há compreensão dos dados e do seu contexto de captura para que percepções significativas possam ser geradas (Angrave et alii, 2016).
- A literatura discute mais a questão do “quê” deve ser feito do que a questão de “como” deveria ser colocado em prática o *HR Analytics*; com quais resultados e em quais contextos. Devido às necessidades que se impõem de confidencialidade de fonte das informações, apesar de as empresas que pretendem adotar esse tipo de modelo de negócio para o RH ainda se veem frustradas e pouco informadas sobre como em quais condições devem focar seus esforços (Chahtalkhi, 2016; Angrave et alii, 2016).
- Jensen-Eriksen (2016) aponta que são necessários mais estudos tendo em foco as empresas que já se valem de estágios mais avançados de *HR Analytics*: como está implementado, como está organizado na prática e as consequências dessa estrutura sobre as competências dos profissionais de RH. Heuvel e Bondarouk (2016) fornecem um ponto de suporte para essa classificação ao apontarem que um dos pontos básicos para a identificação de que a atividade está com seus princípios básicos implantados é que as análises básicas devem estar permanentemente à disposição da liderança em dispositivos fixos ou móveis.

### **3.7. Discussões de objetivos e *frameworks* para *HR Analytics***

A literatura discute como organizar essas lacunas, criticando a forma como a atividade é conduzida nas empresas e propondo objetivos e *frameworks* como solução.

### *Discussões baseadas em objetivos*

Mishra et alii (2016) citam que o *HR Analytics* tradicional tem seu foco no “presente” das empresas, ou seja, no acompanhamento dos indicadores que informam uma visão atualizada das atividades de RH (rotatividade, custo das contratações etc). Some-se essa visão à de Sant (2016), que diz que progressos no desempenho organizacional demandam análises em diferentes níveis, além do monitoramento operacional e dos impactos financeiros das decisões de RH. São críticas conceituais, comparáveis às abordagens da Inteligência Competitiva, mas sem direcionamento preciso.

De forma mais direcionada, Angrave et alii (2016) sugerem que o *HR Analytics* é uma atividade que deve se diferenciar segundo subsistemas de RH. Os autores defendem diferentes abordagens para o *HR Analytics* são necessárias, o que se inicia com a pergunta de como os dados de RH podem ser usados para criar, capturar, potencializar e proteger valor e então desenvolver respostas para essas questões através de formas mais avançadas de análises longitudinais e modelagem multivariada. É uma abordagem direcionada à solução de problemas. Os autores também levantam questões relacionadas à qualidade de dados e aplicabilidade à tomada de decisões voltada à criação de políticas, mas não conectam a gestão de dados à tomada de decisão e aos processos resultantes.

### *Discussões baseadas em frameworks*

Andersen (2017) organiza um *framework* sob quatro pilares: maturidade, mentalidade, organização e competências. Sob “maturidade”, o autor destaca os problemas de implementação de boas soluções de software, dados ruins ou pouco adequados, recursos escassos e falta de aceitação organizacional. Sob “organização”, destaca a falta de habilidades analíticas, a falta de apropriação dos dados relevantes e a falta de importância da atividade em condução independente de outras funções. Sob “competências”, sugere que a atividade seja conduzida por uma equipe específica, reunindo um conjunto de seis competências. Sob “mentalidade”, destaca a falta de conexão estratégica entre RH e os negócios, bem como a falta de entendimento de como converter informações em direcionamento estratégico.

Apesar de inspiração prescritiva e sem articulação clara entre os quatro pilares colocados, o autor apresenta um *framework* que, conceitualmente, é qualificável sob os principais pontos de criação de conhecimento para Inteligência Competitiva. Parte de questões relacionadas aos dados (podendo haver alguma interpretação sobre governança de dados), passa por questões derivadas das análises a serem realizadas, sua tecnologia e capacitações das equipes e finaliza com a conexão estratégica.

Lismont et alii (2017) não aborda um *framework* específico para *HR Analytics*, mas cita essa atividade em um contexto de aplicação do *framework* DELTA, de Davenport et alii (2010). O *framework* propõe direcionamentos para a gestão de dados (*Data*), conexão estratégica (*Enterprise*), direcionamento analítico da liderança (*Leadership*), conexão com alvos de negócios (*Targets*) e desenvolvimento de equipes (*Analysts*). A partir da solução desses pilares, são propostas escalas de maturidade, que guiam o avanço de *analytics*.

Os pilares apresentam, mais uma vez, um *framework* prescritivo e genérico, sem considerar elementos específicos da literatura de RH (até porque não se propõe especificamente a isso). Os pilares citados existem para, em linhas gerais, discutir uma ampla gama de questões de foco gerencial, sem revelar claramente conexões fundamentais para a gestão analítica.



Cascio e Boudreau (2010) também propõem o *framework* “LAMP” (*Logic, Analysis, Metrics, Process*), abordando de forma menos prescritiva a questão do “como” desenvolver o *HR Analytics* relacionando-a à gestão de conhecimento, conforme se observa pela proposição de fatores moderadores que visam fortalecer analiticamente a mudança estratégica.

Apesar de ser outro modelo prescritivo e com foco estrito no processo de análises, fomenta uma construção processual, abordando os aspectos mais evidentes da prática de *HR Analytics* e o foco na conexão com os negócios e na criação de vantagens competitivas. A criação de processos finais sustentáveis e merecedores de constante realinhamento com a estratégia são menos claro, ainda que presentes. Questões relacionadas à gestão tecnológica, governança, e manutenção de processos dependem de aprofundamentos no processo como um todo.

#### *Discussões baseadas em escalas de maturidade*

Bersin (2013) sugere quatro níveis de maturidade para o *HR Analytics* que organizam as abordagens analíticas de RH em quatro níveis de maturidade, classificando-as segundo seu uso: (i) Reporte Operacional, (ii) Reporte Avançado, (iii) Analytics Avançado e (iv) Analytics Preditivo. O autor destaca que o nível mais básico de maturidade (Reporte Operacional) é observado em 56% das empresas, em que apenas indicadores para evidenciação de conformidades legais (ou seja, de cunho reativo) são produzidos.

Apesar de ser de fácil absorção e de oferecer uma visão interessante do uso de análises no RH, essa abordagem pouco contribui em como estruturar a atividade, apesar de classificá-la em níveis de maturidade. A abordagem sugere que o atingimento do nível de maturidade superior somente acontece quando o anterior está completo, o que parece excessivamente rígido, se tomadas as abordagens sugeridas por Angrave et alii (2016) e Sant (2016), por exemplo. A abordagem de Bersin (2013) seria beneficiada se admitisse claramente variações de maturidade entre subsistemas de RH, bem como gradações em cada nível, acolhendo, por exemplo, a existência de abordagens em todos os níveis de maturidade.

Fitz-Enz (2010) constrói também uma escala de maturidade de Analytics para RH com foco em propósitos organizacionais amplos e simultâneos. Essa abordagem coloca que o uso de *analytics* em RH é relevante apenas se observado seu propósito em escala organizacional e direcionado aos negócios. Em outras palavras, o pesquisador argumenta que a atividade de medição é também uma despesa e, como todas as despesas, deve ter seu retorno maximizado. Essa maximização ocorre quando se acrescenta valor com conhecimentos que importam; e as perguntas relacionadas aos negócios e aos propósitos organizacionais são as que realmente importam e não as de RH.

A partir do panorama de Fitz-Enz (2010), Jensen-Eriksen (2016) classifica os níveis do desenvolvimento do *HR Analytics* em oito patamares. A pesquisadora também apresenta a primeira metade dos níveis com foco no passado. Os primeiros níveis são definidos pela coleta de dados e reporte de informações básicas, e a pesquisadora destaca que as dificuldades de organização de dados e a uniformização das informações apresentadas via dashboards ganha destaque devido à variedade de fontes (dificuldade imposta à TI típica da função de RH). Os quatro níveis seguintes têm seu foco nas análises voltadas ao futuro, movendo-se de aspectos descritivos, passando por preditivos e culminando nos prescritivos.

Em geral, os modelos baseados em maturidade técnica são interessantes do ponto de vista da condição e dos estágios de capacidade de análise, com alguma inferência sobre a tecnologia necessária para isso. Contudo, oferecem muito pouco acerca das capacitações

tecnológicas de gestão de dados, governança de informações, aprendizado e capacidade decisória. Há pouca informação também no tocante à conexão com os negócios e sobre a manutenção de processos estáveis de acompanhamento e rediscussão de posicionamento tático e estratégico.

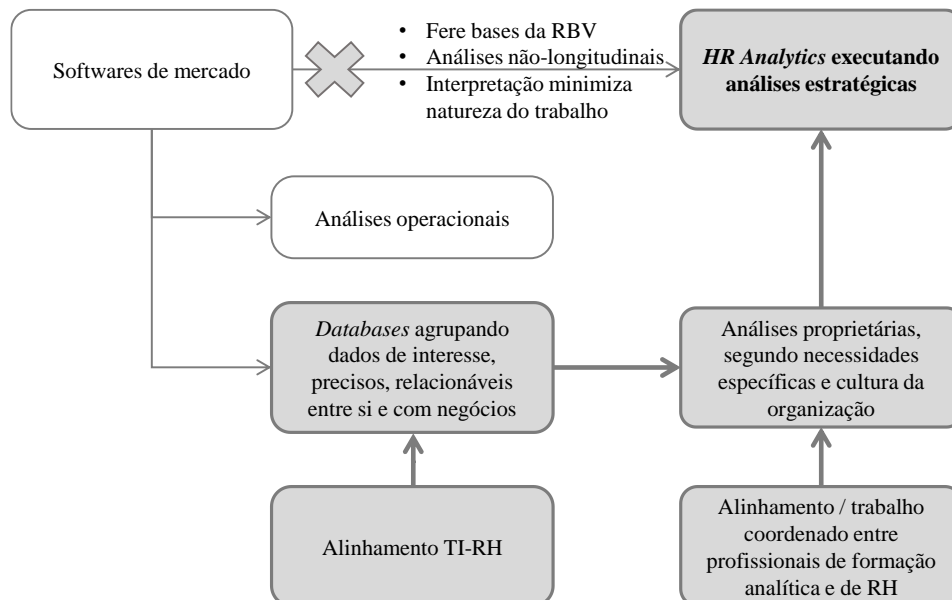
*Discussões baseadas em aquisição de sistemas tecnológicos*

Angrave et alii (2016) discute o domínio de mercado por poucos fornecedores de softwares de suporte ao *HR Analytics*, destacando a dinâmica de depreciação-venda-personalização dos Sistemas de Informação de RH (SIRH). Apesar de interessante para as empresas que recém adotam a atividade, segundo Angrave et alii (2016) essa abordagem implica em alto custos de manutenção, capacidade limitada de solução das questões relevantes e se encontra sob uma dinâmica reforçada pela literatura gerada por consultorias.

Segundo Angrave et alii (2016), a principal agregação de valor de softwares desse tipo é a capacidade de personalização dos pacotes (queries e dashboards) para que seja possível a análise de indicadores e benchmarking ajustados à cultura e aos dados históricos da empresa. Esse tipo de análise fica limitada aos aspectos operacionais e centrados no passado, mas não é desprovida de valor.

*Grosso modo*, os autores defendem que a adoção em larga escala desses softwares pode limitar empresas a análises em um espectro de sofisticação pouco dotado de visão para o futuro. Dessa forma, pela lógica da RBV, tais softwares e suas abordagens não seriam uma fonte de recursos valiosos para a vantagem competitiva dessas empresas. Há uma vantagem que pode se sobrepôr a esta análise, contudo. A Figura 2 resume esse raciocínio.

Figura 2 – Análises *ad hoc* e análises baseadas em softwares de mercado



Fonte: elaborado pelo autor

## **4. Proposta de Estruturação da Problemática de *HR Analytics***

### **4.1.1. Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva**

O processo de criação de conhecimento emerge do tratamento do fluxo conhecimento de *HR Analytics* (Heuvel e Bondarouk, 2016; Jensen-Eriksen, 2016; Marler & Boudreau, 2017; Angrave et alii, 2016) e dos fatores moderadores de *HR Analytics* como o conhecimento gerado e a necessidade de colaboração entre equipes (Marler & Boudreau, 2017; Cascio & Boudreau, 2010; Jensen-Eriksen, 2016).

Valentim et alii (2003) defendem que a Inteligência Competitiva bases para as empresas se organizarem em diferentes níveis: desde a esfera estratégica do controle do ambiente da empresa (a gestão da cultura e a gestão do conhecimento), passando pela esfera tática (a gestão da informação nos sistemas de informações), chegando à caracterização operacional (as técnicas de busca, coleta e análise das informações, gerenciadas ou não pela empresa).

A partir dessa visão de Inteligência Competitiva, nascida e tradicionalmente voltada para a análise do ambiente concorrencial (Porter, 1986 e Kotler, 1994), pode-se extrapolar uma estrutura que permita a construção de um conjunto de políticas e perspectivas que norteiem a adoção de planejamento e exploração analíticos também pela função de RH.

### **4.1.2. Gestão Tecnológica**

Ainda ligado à questão do “como” deveria ser colocado em prática o *HR Analytics* (Angrave et alii, 2016) e a gestão de processos no contexto de Gestão do Conhecimento (Gao et alii, 2008), desenha-se a importância da gestão da TI.

Heuvel e Bondarouk (2016) e Witte (2016) acrescentam que há uma lacuna a ser vencida entre as necessidades de desenvolvimento do *HR Analytics* e necessidades de suporte de TI (ferramentas, adequação da tecnologia, priorização das necessidades de dados, compreensão da estratégia de RH etc).

Complementam esse panorama a completude, confiabilidade, disponibilidade e conectividade dos dados para que a atividade de *HR Analytics* tenha a capacidade de retornar análises que agreguem valor, conforme Harris et alii (2011), Witte (2016) e Marler e Boudreau (2017).

Tomando-se Heuvel e Bondarouk (2016), Angrave et alii (2016), Jensen-Eriksen (2016) e Chahtalkhi (2016), que defendem que o desenvolvimento do *HR Analytics* está (em linhas gerais) ligado ao aumento da contextualização entre TI e RH, pode-se considerar a maturidade da relação entre TI e RH (Luftman, 2004) como fator de entendimento para o desenvolvimento do *HR Analytics*.

### **4.1.3. Problemática de *HR Analytics***

Colocados em perspectiva os campos teóricos de análise, pode-se apresentar uma cadeia em linha com a hierarquia DIKW de Rowley (2007). Essa cadeia visa ordenar a problemática de *HR Analytics* desde o alinhamento estratégico de RH com a TI (que regula a aproximação e o diálogo entre as funções) até a eficácia do *HR Analytics*.

Usando a literatura pesquisada, é possível a construção de uma cadeia (não exaustiva) dessa problemática, conforme se observa na Figura 3.

Figura 3 - Uma proposta para a problemática associada ao *HR Analytics*.

| Problemática relacionada a HR Analytics |   | Principais questões | Principais Referenciais  |  |
|---|---|---------------------|--|--|
| Hierarquia DIKW (ROWLEY, 2007)          | Eficácia das Políticas, Práticas e Processos em oferecer Vantagens Competitivas Sustentáveis  | 6                   | RBV<br>Aproveitamento de recursos não raros  | Ulrich e Dulebohn (2015), Barney (2001), Andersen (2011), Fréry et alii (2015), Becker et alii (2001)                |
|   | Transformação de Conhecimento em Políticas e Plataformas para Inovação  | 5                   | Políticas de RH<br>Políticas Corporativas<br>Cultura Analítica                     | Lengnick-Hall et alii (2009), Ulrich e Dulebohn (2015), Lismont et alii (2017)                                       |
|   | Capacidade de aprendizado analítico no RH   | 4                   | Conversão de Conhecimento<br>Gestão do Conhecimento                                | Nonaka (1994), Crossan (1999), Massingham (2014)   |
|   | Capacidade de transformação de dados em informação:<br>(i) Direcionamento analítico-estratégico da liderança<br>(ii) Capacitação analítica das equipes de RH<br>(iii) Governança de informações | 3                   | Governança de Informação<br>Análises<br>Dashboards                                 | Ulrich e Dulebohn (2015), Ulrich (1998)  |
|   | Estratégia de alinhamento entre TI e RH<br>Tensões entre RH e TI  | 2                   | Governança dos projetos de dados<br>Aproximação TI-RH<br>Maturidade de alinhamento | Heuvel e Bondarouk (2016), Chahtalkhi (2016), Angrave et alii (2016), Luftman (2004), Henderson e Venkatraman (1993) |
|   | Armazenamento e disponibilidade dos dados   | 1                   | Governança de Dados<br>Regras de ETL   | Pape (2016), Cascio e Boudreau (2010)  |

Fonte: elaborado pelo autor.

### (1) Governança de dados

Direciona a apropriação dos dados de RH pelo RH. Aqui se pode aplicar um paralelo ilustrado pelos conceitos de posse e propriedade. À TI (ou a uma equipe de *HR Analytics*), pode ser concedida a posse (entendida como a guarda para gestão) dos dados, mas não deveria ser concedida sua propriedade (os direitos de usá-los conforme suas necessidades).

Traçar essa linha estabelece o RH como responsável pelas escolhas relacionadas às necessidades de dados para análises e monitoramentos, estabelecendo atores na TI e no RH responsáveis pelos projetos de dados, o que pode estabelecer um processo de governança de dados (quais dados armazenar, organizar, listar segundo utilidades e qualificações de acesso etc). A governança de dados é um processo essencial para simplificação do acesso a bases de dados dispersas, o que é crítico para o desenvolvimento robusto de um processo decisório objetivamente embasado (Rockart, 1979).

A governança de dados visa direcionar problemas de gestão de dados apontados na literatura, como as questões de silos dados enumeradas por Parry (2011) e Heuvel e Bondarouk (2016). Os dados de RH estão tipicamente armazenados de forma segregada entre si, dado que os processos de RH costumam ser gerenciados também separadamente. Uma das vantagens dos softwares de análises para RH (conforme Angrave et alii, 2016 e Parry; 2011), é oferecer capacidade de reunião dos dados de RH sob *databases* unificados, o que direciona parcialmente essa questão.

Jensen-Eriksen (2016) discute a importância do processo de gestão da coleta e gerenciamento de dados para o sucesso do *HR Analytics*. O esforço tem se concentrado mais

na coleta de dados que na compreensão de como tais dados podem ser aplicados para a geração de informações conectadas com as necessidades relacionadas à tomada de decisão (o que demanda o conhecimento especializado de Gestão de Recursos Humanos).

Chahtalkhi (2016), Angrave et alii (2016), Sant (2016) e Parry (2011) reforçam essa visão, apontando que essas deficiências na gestão de dados para a criação de informações relevantes leva a impactos na produção de conhecimento, na qualidade das discussões e na capacidade de transformação das políticas de RH.

## ***(2) Alinhamento com a TI***

Direciona as bases para uma aliança estratégica entre RH e TI. Como parâmetro de medida, Heuvel e Bondarouk (2016) defendem que quanto mais desenvolvido for o *HR Analytics*, maior será a necessidade de integração de sistemas, dados, suporte técnico e contextualização entre TI e RH. Essa afirmação encontra reforço em Luftman et alii (1999), que enumera capacitadores que impulsionam a relação com a TI de forma a impulsionar o uso estratégico de dados e dos recursos a eles relacionados.

Witte (2016) acrescenta que o investimento em TI para *HR Analytics* é improvável caso as áreas de negócio não reconheçam a utilidade dos conhecimentos acrescentados pela atividade. Por outro lado, o RH pouco investe na atividade sem que os primeiros resultados sejam observáveis. Tudo isso pode indicar que o *HR Analytics* tem potencial apresentar projetos de relevância, mas conta com baixa atenção inicial para o alinhamento com TI.

Assim, o alinhamento com a TI pode ser interpretado como um fator de feedback na adoção do *HR Analytics*: se detectado em estado mais avançado, o panorama pode indicar que as linhas de negócios podem ter reconhecido sua utilidade (como fruto da atividade de RH ou como fruto de suas próprias atividades de *analytics* com dados de RH).

## ***(3) Transformação de dados em informações***

### *Direcionamento Analítico-estratégico da Liderança de RH*

Direciona a interpretação abrangente dos resultados de softwares ou análises. Vale neste momento lembrar que lacunas de habilidades para interpretações são citadas por Chahtalkhi (2016), Stone e Dulebohn (2013), Jensen-Eriksen (2016), Spahic (2015) e Angrave et alii (2016) como um dos motivos de falha do RH em compreender o potencial e direcionar o uso de *analytics*.

Heuvel e Bondarouk (2016), Angrave et alii (2016), Jensen-Eriksen (2016) e Chahtalkhi (2016) sugerem que a aproximação entre liderança de RH e equipes de *HR Analytics* e TI é um fator do qual depende o futuro do *HR Analytics*. Dadas as lacunas práticas a serem vencidas, parece que o alinhamento estratégico com a TI pode ser um indicador interessante para que se mensure a prontidão ou o preparo das lideranças de RH para o desenvolvimento de *HR Analytics*.

Bersin (2013), Jensen-Eriksen (2016) e Angrave et alii (2016) afirmam que a camada mais básica de *HR Analytics* é a mais comumente encontrada em uso nas empresas (seja pela presença da atividade ou pela regularidade de uso). Essa camada tem sua atenção voltada ao acompanhamento de um conjunto de indicadores cuja interpretação usualmente recai sobre aspectos processuais, operacionais ou financeiros.

A mera observação desses dashboards pode levar à construção de um conjunto de semáforos voltados à rápida interpretação para gestores de fora do RH. Apesar de úteis, quando essas sinalizações são interpretadas sem a agregação de valor da contextualização ampla da liderança RH, podem conduzir a decisões que refletem aspectos ideológicos, políticos ou de disputa de poder nas empresas (enfraquecendo o papel de RH).

### *Capacitação Analítica das Equipes de RH*

Direciona a criação de um ambiente amplo de criação de conhecimentos, integrando de forma colaborativa profissionais de RH, *analytics* e TI. Um cuidado apontado por Rasmussen e Ulrich (2015) é que as estruturas de *HR Analytics* não podem deixar de fora o conhecimento intrínseco dos profissionais de RH, pois é necessária a interpretação das análises à luz natureza dos insumos de Capital Humano no processo produtivo. Em acréscimo, é relevante para a tomada de decisão que se compreenda qual e como cada fator sob tratamento analítico é considerado, de forma que seja compreendido o alcance da tomada de decisão.

Bassi (2011) argumenta que, na ausência de habilidades do RH em tratar questões relacionadas à manipulação da dados, análises e da conexão com finanças, o RH cederá a responsabilidade final sobre o *analytics* para equipes de TI e Finanças. Bassi (2011) e Angrave et alii (2016) concordam ao afirmar que falhas relevantes de interpretação podem ocorrer nesse panorama, uma vez que os profissionais dessas funções podem não ter a compreensão ou o incentivo necessário para a contextualização das análises sob o prisma de RH.

Heuvel e Bondarouk (2016) dizem ser um fator de necessidade a interação do *HR Analytics* não apenas com as equipes de RH, mas com finanças, TI, marketing e a liderança da empresa. Jensen-Eriksen (2016) reúne literatura que sugere que é esperado que a cooperação entre times (especialistas em análise, líderes de negócio e liderança de RH) aumente com maturação do *analytics*. Com baixa cooperação, é esperado também que as dificuldades para a adoção de *analytics* sejam maiores (um problema típico relacionado à gestão do conhecimento, conforme Yeh et alii, 2006 e Massingham, 2014).

### *Governança de informações*

Direciona a gestão da criação de informações que reflitam com precisão as idiosincrasias das diferentes arquiteturas de RH que podem coexistir simultaneamente ou ao longo do tempo. Angrave et alii (2016) afirmam que os construtores de softwares ou das análises, trabalhando isoladamente do conhecimento específico de RH, podem não estar suficientemente envolvidos ou mesmo não compreender a natureza do trabalho para verificar se as premissas de suas assunções estão adequadamente calibradas. A não-existência dessa capacitação parece ser uma barreira relevante ao desenvolvimento do *HR Analytics* voltado a análises longitudinais para expansão da capacidade de gerar maior conhecimento internamente ao RH e resultados à empresa.

O processo de governança de informações direciona as necessidades de identificação de lacunas de dados, uniformização, conciliação e reconceituações de informações (dadas a mutabilidade transversal e longitudinal de conceitos no RH) e objetiva estabelecer um elo de comunicação entre profissionais de *analytics* e de RH. Silos de informações, similares,

mas mais sofisticados que os silos de dados, estão incluídos nesse processo, dada a confidencialidade das informações inerentes à natureza de RH.

Nonaka et alii (2000) destacam a importância de que capacitações centrais desenhadas pela Cultura e pelas Rotinas devem ser alvo de constante reavaliação (ou governança) para que não se tornem armadilhas. Rápidas mudanças de ambiente ou de tecnologia podem alterar os valores centrais necessários para a manutenção de vantagem competitiva. A gestão desses ajustes se encontra no cerne do processo de governança de informações.

#### ***(4) Capacidade de Aprendizado Analítico no RH***

Direciona as questões relacionadas aos incentivos oferecidos às lideranças e equipes para o exercício de decisões sob tratamento analítico, conectando a gestão de informações à capacidade de transformação de conhecimentos em políticas.

Segundo Nonaka (1994) destaca que falhas no processo de diálogo entre tácito e explícito podem ser uma fonte importante de falhas no processo de criação de conhecimento, uma vez que podem incorrer em interpretações meramente superficiais do conhecimento adquirido, problemas na consolidação dos conhecimentos dificultando a criação de conhecimento em contextos sociais mais amplos, seu compartilhamento e sua aplicação em contextos mais amplos do que aquele de sua criação

Além dos incentivos, estabelece a importância da criação de rotinas organizacionais que privilegiem ciclos de conversão de conhecimento com a participação de todos os atores envolvidos no processo de *HR Analytics* (profissionais centrais de RH, de *analytics*, de negócios, de TI e de suas lideranças) e das condições capacitadoras desse processo.

#### ***(5) Transformação de Conhecimento em Políticas e Plataformas para Inovação***

A importância da cultura de tomada de decisão baseada em fatos e dados como fatores condicionais e de sucesso para o *HR Analytics* é abordada Witte (2016). Segundo esse pesquisador, empresas com esse tipo de cultura consideraram a adoção do *HR Analytics* mais natural (ou com menos obstáculos) que outras em que esse aspecto não é presente. Um ponto relevante que surge na pesquisa é a cultura analítica nos RHs dessas empresas ter sido adotada (entre outros motivos) para minimizar desequilíbrio com a forma de decidir de outras funções ou mesmo mitigar perdas de poder, dadas as janelas de oportunidade oferecidas pelo uso do *HR Analytics* fator de inovação (Ibarra, 1993).

Lawler III et alii (2004) discutem que uma das possibilidades de por que o RH em geral não conseguir se alinhar às UNs é o fato de não possuir a capacitação de análise e tomada de decisões baseada em dados que é necessária para exercer sua influência sobre as UNs. Observados os elementos comuns às definições de *HR Analytics* listadas por Marler e Boudreau (2017), reverter esse quadro e tornar o RH um parceiro estratégico voltado a resultados da empresa pode ser uma motivação relevante para que o RH adote as iniciativas de *HR Analytics*. Dessa forma, não apenas recursos valiosos para a empresa podem ser melhor compreendidos como também a própria plataforma de gerenciamento de recursos pode se tornar um recurso valioso (Fréry et alii, 2015).

## ***(6) Eficácia das Políticas, Práticas e Processos (Criação de Vantagens Competitivas Sustentáveis)***

Direciona a aplicação de análises como alavanca para a estratégia de RH ser efetiva para os resultados de negócios. Segundo Lacombe e Tonelli (2001), na virada do século a função de RH passava a se voltar para o caráter estratégico corporativo como foco de suas ações e a concretização dessa visão passa a direcioná-la fortemente no sentido de se alinhar às necessidades de negócio. Entretanto, em geral, as opiniões coletadas no trabalho mostravam um caráter reativo às necessidades das empresas, parecendo refletir ausência de programação para a mudança. Isso denuncia a necessidade de RH de assumir um papel mais ativo junto às UNs e de adquirir maior autoconhecimento.

Cascio e Boudreau (2010) também parecem distinguir essa necessidade de alinhamento analítico às demais funções e que ele somente se consolidará se a liderança de RH reconhecer *analytics* como um motor de mudanças. Segundo os autores, através dos novos profissionais incorporados por RH parece ser possível alavancar a articulação das informações de negócio e de pessoal para diagnósticos de eficiência, o reconhecimento de nuances não exploradas da gestão de pessoal e o relacionamento das variáveis típicas de RH às da linha de negócios (seja por meio do acompanhamento do desenvolvimento organizacional, seja por meio de análises de impacto direto nos custos ou nos resultados das empresas).

## **5. Considerações finais**

O objetivo deste trabalho não é a entrega de um *framework* (no sentido prescritivo do termo), mas a proposição da observação de dinâmicas essenciais no processo de *HR Analytics* (sob o ponto de vista da Inteligência Competitiva). Essa problemática visa organizar e orientar a gestão para a criação, condução, evolução e geração de Vantagens Competitivas Sustentáveis originadas por políticas de RH sustentadas e direcionadas analiticamente.

Essa proposta pode e deve ser adaptável para diferentes portes e objetivos de empresas; sendo seus fatores entendidos como alvo de um tratamento gerencial ao alcance da gestão e não uma cartilha a ser seguida.

Foram analisadas as consequências recentes dos avanços em TI e em *analytics* para a gestão de RH, o que leva à criação de uma nova atividade nas empresas (reconfigurada a partir da atividade de análises com dados de RH já existente anteriormente). Essas consequências apontam para impactos relevantes sobre a organização do conhecimento na função de RH, a reconfiguração do formato de tomada de decisões, da interação entre equipes e lideranças de RH, TI e de análises e para a necessidade de aprofundamentos e especializações em processos de governança de dados e informações.

A literatura relacionada a *HR Analytics* tem avançado, mas ainda se debruça mais sobre o entendimento de questões práticas do que sobre suas dinâmicas fundamentais, mas já parece haver alguns pontos de convergência de abordagens e de propostas.

Essa convergência pode ser observada pela reunião da literatura sob os pontos de vista de inovação, tomada de decisão, equilíbrio de poder e criação de conhecimento. Sob esse mesmo ângulo forma, é possível classificar as discussões sobre *HR Analytics* entre as baseadas em objetivos para a atividade, nas que propõem *frameworks* (prescritivas), nas baseadas em escalas de maturidade e nas baseadas em aquisição de sistemas tecnológicos.

Sob o ponto de vista de uma atividade estruturada sob o olhar da Inteligência Competitiva, todas as discussões apresentam lacunas relevantes. Contudo, em conjunto, fornecem peças



importantes para a cobertura das lacunas apontadas em parte por essa mesma literatura, em parte pela literatura de Gestão de RH.

Nesse contexto, é válido notar que as ordenações e classificações de Valentim et alii (2003) parecem dialogar com as escalas de maturidade de Jensen-Eriksen (2016), Fitz-Enz (2010) e Bersin (2013), tornando possível conectar as escalas de maturidade do *HR Analytics* a uma escala de inteligência.

Por fim, é notável que a literatura mais recente sobre *HR Analytics* ainda trate a parcela mais atraente e ligada a evoluções tecnológicas: aquelas voltadas à inovação e melhoria dos processos de RH através de análises avançadas. As questões voltadas ao uso de *HR Analytics* voltado à gestão de capital humano parecem derivar da literatura “clássica”, que, em geral, trata da gestão e eficiência operacional de RH.

## 6. Recomendações

A partir da problemática levantada, pode-se recomendar questões e proposições a serem testadas em estudos futuros, visando fortalecer, refinar ou questionar a estrutura problemática proposta.

Um aprofundamento relevante e pouco tratado neste trabalho está relacionado à estratégia de RH. A existência de uma estratégia de RH bem definida parece relevante para o direcionamento do processo e dos produtos finais de *HR Analytics*. Contudo, não foram encontrados trabalhos que abordem se parecem necessários produtos de *analytics* diferentes para diferentes arquiteturas de RH.

Também parece relevante compreender como se dá o processo de criação de conhecimento como produto das decisões tomadas através de *HR Analytics*, diferenciando-se o objetivo de criação de novas políticas (decisões com objetivos de longo prazo) da criação de planos de ação (decisões com objetivos de curto prazo). Esse entendimento pode permitir a criação de *proxys* para modelos de maturidade ligados à qualidade do processo decisório e de sustentação do *HR Analytics*.

Seria relevante também compreender se os processos de *HR Analytics* para suporte à tomada de decisões de curto e longo prazo compartilham o mesmo Ba (NONAKA, 1994) de processos de governança de informações. Isso pode permitir uma melhor compreensão de lacunas no processo de gestão de informações de *HR Analytics* para melhores decisões.

Vale também uma melhor compreensão do processo de *HR Analytics* sob o ponto de vista de ambidestria: qual a importância de cada camada da estrutura problemática proposta quando comparados esforços de análises para planos de ação (curto prazo) e para criação de políticas (longo prazo).

Seria interessante entender em novos estudos se essa diferença de objetivos de uso do *HR Analytics* gera ruídos para a compreensão de valor gerado pela atividade. Isso pode direcionar explicações às críticas de Fitz-Enz (2010) sobre o excesso de explicações qualitativas e subjetivas dos líderes de RH em elucidar o valor do uso do *HR Analytics*.

Quanto ao alinhamento com a TI, um aprofundamento que relacione o alinhamento entre TI e RH como qualificador da atividade de *HR Analytics* seria importante para um melhor entendimento de (i) se o fator “alinhamento com TI” pode ser uma *proxy* estrutural da maturidade de *HR Analytics*, (ii) se um maior alinhamento com TI ocorre concomitantemente a melhores qualificações analíticas de equipes e lideranças e (iii) se o

alinhamento com a TI precede o estabelecimento de processos de governança de dados e informações ou ocorre simultaneamente a eles. Com esses aprofundamentos, pode-se entender se há relações entre as estratégias de TI de Henderson e Venkatraman (1993) e a qualificação do processo de *HR Analytics*.

Há espaço também para estudos de caso centrados nos processos específicos de governança de dados e de informações: quais dificuldades processuais específicas das operações de RH são relevantes para uma melhor exploração da problemática proposta e qual a viabilidade do processo de *HR Analytics*, como um todo, sem a presença formal (ou com presença de ação limitada) desses processos.

Pode-se aprofundar o suporte de *HR Analytics* para o processo decisório: quais são as questões-chave relacionadas a esse processo e quais são os produtos finais e quais processos de *HR Analytics* devem existir para melhor suportar essa etapa da problemática, que pode ser melhor explorada.

## 7. Referências Bibliográficas

- Andersén, J. (2011). Strategic resources and firm performance. *Management Decision*.
- Andersen, M. K. (2017). Human capital *analytics*: the winding road. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*.
- Angrave, D., Charlwood, A., Kirkpatrick, I., Lawrence, M., & Stuart, M. (2016). HR and analytics: why HR is set to fail the big data challenge. *Human Resource Management Journal*, 26(1), 1-11.
- Barney, J. B., & Wright, P. M. (1998). On becoming a strategic partner: The role of human resources in gaining competitive advantage. *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management*, 37(1), 31-46.
- Barney, J. B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of management*, 27(6), 643-650.
- Bassi, L. (2011). Raging debates in HR analytics. *People and Strategy*, 34(2), 14.
- Beatty, R. W., Huselid, M. A., & Schneier, C. E. (2003). New HR Metrics:: Scoring on the Business Scorecard. *Organizational Dynamics*, 32(2), 107-121.
- Becker, B. E., Ulrich, D., & Huselid, M. A. (2001). *Gestão estratégica de pessoas com scorecard*. Elsevier Brasil.
- Bersin, J., O'Leonard, K., & Wang-Audia, W. (2013). High-impact talent analytics: Building a world-class HR measurement and analytics function. Bersin by Deloitte.
- Braganza, A. (2004). Rethinking the data-information-knowledge hierarchy: towards a case-based model. *International Journal of Information Management*, 24(4), 347-356.
- Calof, J., & Skinner, W. (1998). Competitive intelligence for managers: a brave new world (process which develops skills in planning, gathering, analyzing and disseminating information). *Optimum*, San Antonio, 28(2), 38-44.
- Silva, V. S., Carvalho, C. S. D. P., Lamb, C. M. S. R., & Canongia, C. (2001). *Convergência da inteligência competitiva com construção de visão de futuro: proposta metodológica de sistema de informação estratégica (SIE)*.

Cascio, W., & Boudreau, J. (2009). Investimento em pessoas: como medir o impacto financeiro das iniciativas em recursos humanos. Bookman Editora.

Chahtalkhi, N. (2016). What challenges does HR face when implementing HR Analytics and what actions have been taken in order to solve these? (Master's thesis, University of Twente).

Cohen, D. J. (2015). HR past, present and future: A call for consistent practices and a focus on competencies. *Human Resource Management Review*, 25(2), 205-215.

Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of management review*, 24(3), 522-537.

Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). Working knowledge: How organizations manage what they know. Harvard Business Press.

Davenport, T. H., & Harris, J. G. *Competing on Analytics. The New Science of Winning.*—Harvard Business School Press, Boston, MA., 2007. Google Scholar Google Scholar Digital Library Digital Library.

Davenport, T. H., Harris, J., & Shapiro, J. (2010). Competing on talent analytics. *Harvard business review*, 88(10), 52-58.

Davenport, T. H., Harris, J. G., & Morison, R. (2010). *Analytics at work: Smarter decisions, better results.* Harvard Business Press.

Dulebohn, J. H., & Johnson, R. D. (2013). Human resource metrics and decision support: A classification framework. *Human Resource Management Review*, 23(1), 71-83.

Falletta, S. (2014). In search of HR intelligence: evidence-based HR analytics practices in high performing companies. *People and Strategy*, 36(4), 28.

Farrell, D. (2003). The Real New Economy Harvard Business Review.

Fitz-Enz, J. (2010). THE NEW HR ANALYTIC Predicting the Economic Value of Your Company's Human Capital Investments.

Fréry, F., Lecocq, X., & Warnier, V. (2015). Competing with ordinary resources. *MIT Sloan management review*, 56(3), 69.

Gao, F., Li, M., & Clarke, S. (2008). Knowledge, management, and knowledge management in business operations. *Journal of knowledge management*.

George, L., & Kamalanabhan, T. J. (2016). A study on the acceptance of HR analytics in organisations. *International Journal of Innovative Research and Development*, 5(2).

Lengnick-Hall, M. L., Lengnick-Hall, C. A., Andrade, L. S., & Drake, B. (2009). Strategic human resource management: The evolution of the field. *Human resource management review*, 19(2), 64-85.

Lismont, J., Vanthienen, J., Baesens, B., & Lemahieu, W. (2017). Defining *analytics* maturity indicators: A survey approach. *International Journal of Information Management*, 37(3), 114-124.

Harris, J. G., Craig, E., & Light, D. A. (2011). Talent and analytics: new approaches, higher ROI. *Journal of Business Strategy*.

Henderson, J. C., & Venkatraman, H. (1999). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM systems journal*, 38(2.3), 472-484.

- Van Den Heuvel, S., & Bondarouk, T. (2016). The rise (and fall?) of HR analytics: The future application, value, structure, and system support. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2016, No. 1, p. 10908). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
- Hoch, J. E., & Dulebohn, J. H. (2013). Shared leadership in enterprise resource planning and human resource management system implementation. *Human Resource Management Review*, 23(1), 114-125.
- Houaiss, A. (2009). Novo dicionário Houaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Ibarra, H. (1993). Network centrality, power, and innovation involvement: Determinants of technical and administrative roles. *Academy of Management journal*, 36(3), 471-501.
- Jensen-Eriksen, K. (2016). The role of HR analytics in creating data-driven HRM: Textual network analysis of online blogs of HR professionals.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), 383-397.
- Kotler, P. (1994). Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle Atlas. São Paulo.
- Lacombe, B. M. B., & Tonelli, M. J. (2001). O discurso e a prática: o que nos dizem os especialistas e o que nos mostram as práticas das empresas sobre os modelos de gestão de recursos humanos. *Revista de administração contemporânea*, 5(2), 157-174.
- Laurindo, F. J. B., Shimizu, T., Carvalho, M. M. D., & Rabechini Jr, R. (2001). O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. *Gestão & Produção*, 8(2), 160-179.
- Laurindo, F. J. B. (2008). Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias. Atlas.
- Boudreau, J. W., Lawler, E. E., & Levenson, A. (2004). HR Metrics and Analytics: Use and Impact. *Human Resource Planning*, 27(4), 27-35.
- Luftman, J., Papp, R., & Brier, T. (1999). Enablers and inhibitors of business-IT alignment. *Communications of the Association for information Systems*, 1(1), 11.
- Luftman, J. (2004). Assessing business-IT alignment maturity. In *Strategies for information technology governance* (pp. 99-128). Igi Global.
- Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR Analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 3-26.
- Martin-Alcazar, F., Romero-Fernandez, P. M., & Sánchez-Gardey, G. (2005). Strategic human resource management: integrating the universalistic, contingent, configurational and contextual perspectives. *The International Journal of Human Resource Management*, 16(5), 633-659.
- Massingham, P. (2014). An evaluation of knowledge management tools: Part 2—managing knowledge flows and enablers. *Journal of Knowledge Management*.
- McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J., & Barton, D. (2012). Big data: the management revolution. *Harvard business review*, 90(10), 60-68.

- Mishra, S. N., Lama, D. R., & Pal, Y. (2016). Human Resource Predictive Analytics (HRPA) for HR management in organizations. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 5(5), 33-35.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Nagata, A. (2000). A firm as a knowledge-creating entity: a new perspective on the theory of the firm. *Industrial and corporate change*, 9(1), 1-20.
- PAPE, T. Prioritising data items for business *analytics: Framework* and application to human resources. *European Journal of Operational Research*, v. 252, n. 2, p. 687-698, 2016.
- Parry, E. (2011). An examination of e-HRM as a means to increase the value of the HR function. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(05), 1146-1162.
- Peres, A. R.; Laurindo, F. J. B. (2016) Contribuição das Ferramentas Analíticas de Inteligência Organizacional de RH para o Aprendizado Organizacional. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção-ENEGEP. Associação Brasileira de Engenharia de Produção-ABEPRO.
- Peres, A. R.; Laurindo, F. J. B. (2019) Implementação Estratégica e Competências Essenciais de Recursos Humanos: Um Estudo de Caso. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção-ENEGEP. Associação Brasileira de Engenharia de Produção-ABEPRO.
- Porter, M. E. (1985) Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance.
- Porter, M. E. (1986). *Estratégia Competitiva—Técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 18ª Edição. São Paulo-SP: Campus.
- Rasmussen, T., & Ulrich, D. (2015). Learning from practice: how HR analytics avoids being a management fad. *Organizational Dynamics*, 44(3), 236-242.
- Rockart, J. F. (1979). Chief executives define their own data needs. *Harvard business review*, 57(2), 81-93.
- Rowley, J. (2007). The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy. *Journal of information science*, 33(2), 163-180.
- Sant, S. S. (2016). A study on the HR analytics competitive advantage for organization as a HR strategy. *Journal of Advance in Business Management*, 2(1), 9-11.
- Schalk, R., Timmerman, V., & Van den Heuvel, S. (2013). How strategic considerations influence decision making on e-HRM applications. *Human Resource Management Review*, 23(1), 84-92.
- Spahic, J. (2015). *Exploring HR Intelligence Practices in Fortune 1000 and Select Global Firms* (Doctoral dissertation, Drexel University).
- Stone, D. L., & Deadrick, D. L. (2015). Challenges and opportunities affecting the future of human resource management. *Human Resource Management Review*, 25(2), 139-145.
- Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015). The influence of technology on the future of human resource management. *Human resource management review*, 25(2), 216-231.
- Stone, D. L., & Dulebohn, J. H. (2013). Emerging issues in theory and research on electronic human resource management (eHRM).

- Ulrich, D. (1998). A new mandate for human resources. *Harvard business review*, 76, 124-135.
- Ulrich, D., & Dulebohn, J. H. (2015). Are we there yet? What's next for HR?. *Human Resource Management Review*, 25(2), 188-204.
- Valentim, M. L. P., & CERVANTES, B. M. N. (2003). O processo de inteligência competitiva em organizações. *DataGramaZero, Rio de Janeiro*, 4(3), 1-23.
- Witte, L. (2016). *We have HR analytics! So what?: an exploratory study into the impact of HR analytics on strategic HRM* (Master's thesis, University of Twente).
- Wright, P. M., & Snell, S. A. (1998). Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management. *Academy of management review*, 23(4), 756-772.
- Yeh, Y. J., Lai, S. Q., & Ho, C. T. (2006). Knowledge management enablers: a case study. *Industrial Management & Data Systems*.
- Yeung, A. K., & Berman, B. (1997). Adding value through human resources: Reorienting human resource measurement to drive business performance. *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management*, 36(3), 321-335.