

**CONTRIBUIÇÃO DA LITERATURA NÃO ACADÊMICA PARA A
DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO: PESQUISA
DOCUMENTAL SOBRE ANÁLISE AVANÇADA**

Maria Lúcia Corrêa Neves¹, Maria Angélica Jung Marques², João Artur Souza³

Abstract: *This paper aims to identify the contribution of the Brazilian non-academic publications, in the knowledge scientific dissemination about Advanced Analytics (AA), theme chosen by characterizing itself as source of knowledge and intelligence, which adds special value to organizations. The documentary research has identified that the investigated (Portal Exame.com): (a) adopts four distinct approaches to AA, and two of them, use scientific production as a source of content, contributing to the transfer of academic knowledge through the use of clear language and easy access to management practitioners; (b) prioritizes AA theories and practices from other countries, and (c) does not recognize the Knowledge Management discipline as the conceptual basis for discussing the use of knowledge produced by AA.*

Keywords: *advanced analysis; big data; knowledge management; scientific knowledge.*

Resumo. *Nesta pesquisa documental investiga-se a contribuição das publicações não acadêmicas no Brasil, para a disseminação do conhecimento científico sobre Análise avançada (AA), considerada, neste estudo, fonte de conhecimento que agrega valor para as organizações. A pesquisa identificou que a base investigada (Portal Exame.com): (a) adota quatro distintas abordagens sobre AA e duas destas utilizam a produção científica como fonte de conteúdo, contribuindo na transferência do conhecimento acadêmico, através do uso de linguagem clara e acesso facilitado aos praticantes de gestão; (b) prioriza teorias e práticas de AA oriundas de outros países; e (c) não reconhece as teorias da disciplina Gestão do conhecimento como base conceitual para discutir a utilização do conhecimento produzido pela AA.*

Palavras-chave: *análise avançada; big data; gestão do conhecimento; conhecimento científico.*

¹Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento-Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC– Brasil. E-mail: lucia.c.neves@uol.com.br

²Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC– Brasil. E-mail: angelicajmarques@gmail.com

³Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC– Brasil. E-mail: jartur@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Mascarenhas, Zambaldi e Moraes (2011) sugerem reflexões importantes à comunidade científica, ao debaterem a disseminação do conhecimento produzido na academia para os praticantes de gestão, frequentemente, percebidos como “carentes de conhecimento especializado e relevante” (p. 265).

A atividade acadêmica é diferente e distante da vida organizacional (Jarzabkowski, Mohrman & Scherer, 2010), o que torna o processo de transferência de conhecimento científico não “trivial” (Mascarenhas et al., 2011).

Frequentemente, a adoção de teorias e práticas de gestão acompanha a sinalização de jornalistas e consultores que, comparados com pesquisadores científicos, têm maior facilidade em influenciar o cotidiano das empresas, pelo uso da linguagem acessível, proximidade e adequação ao ritmo dos gestores (Mascarenhas et al., 2011).

A visão de Mascarenhas et al., (2011) reforça a pertinência do debate sobre a transferência do conhecimento produzido nas universidades que, envolve, dentre diversos aspectos, a postura da mídia na divulgação do conhecimento produzido pela academia.

Nesta direção, a pesquisa que motivou este artigo, teve como objetivo investigar a abordagem do conhecimento científico nas publicações produzidas pelas revistas não acadêmicas dirigidas para empresários e praticantes de gestão no Brasil.

A base escolhida para a investigação foi o portal Exame.com, site que reúne o conteúdo de diversas revistas não acadêmicas direcionadas para o público empresarial brasileiro. O conhecimento científico a ser investigado, foi o relacionado com o construto análise avançada.

Nas duas últimas décadas, as comunidades acadêmica e empresarial desenvolveram especial interesse pelo conceito análise avançada (doravante AA), que envolve as técnicas, tecnologias, sistemas, práticas, metodologias e aplicativos que analisam dados críticos e complexos, oportunizando entendimento do cenário e tomada de decisões oportunas (Chen, Chiang & Storey, 2012).

A aplicação de ferramentas analíticas e inteligentes em vários campos, vem fornecendo evidências que valiosos ativos intangíveis podem ser identificados pela AA, também denominada de *Big Data Analytics* (Karanth & Mahesh, 2015; Vieira, Pedrosa & Soares, 2016), configurando o construto como importante para a disciplina Gestão do conhecimento (Erickson & Rothberg, 2014).

As questões de pesquisas podem ser traduzidas pelas seguintes perguntas: (1) Como as revistas não acadêmicas dirigidas para praticantes de gestão, abordam o conhecimento científico

produzido sobre AA?; e (2) A abordagem utilizada contribui para a transferência do conhecimento científico sobre este construto, para os praticantes de gestão? Considera-se que as respostas da investigação contribuem para o debate sobre a transferência de conhecimento produzido pela universidade e, adicionalmente, para a disciplina Gestão do conhecimento, recentemente impactada pelos avanços da análise inteligente de dados.

O artigo foi organizado nas seguintes seções, além desta introdução: (a) o conhecimento científico sobre AA; (b) procedimentos metodológicos; (c) resultados, análise e discussão; e (d) considerações finais.

2 O CONHECIMENTO CIENTÍFICO SOBRE ANÁLISE AVANÇADA

A pesquisa acadêmica na temática de AA é relativamente recente e a denominação do construto, frequentemente, é substituída por *Business Analytics* (Holsapple; Lee-Post & Pakath, 2014) ou *Big Data Analytics* (Karanth & Mahesh, 2015; Vieira et al., 2016).

Estudos acadêmicos originados de diversos países do mundo, relatam possibilidades múltiplas de aplicações da AA, em campos como comércio eletrônico, setor público, ciência e tecnologia, e saúde e segurança (Chen et al., 2012).

Os teóricos da disciplina Gestão do conhecimento estão aprofundando as investigações sobre como usar e integrar a AA, de forma conceitual e operacional, para promover o conhecimento organizacional na direção de melhores tomadas de decisão e criação de valor organizacional (Pauleen & Wang, 2017).

As possibilidades geradas pelo conhecimento e inteligência derivados da adoção de AA, se juntam à outras fontes de conhecimentos, como aqueles oriundos da adoção de robótica, inteligência artificial, uso da internet das coisas, dentre outros avanços tecnológicos que ampliam as alternativas para criação de valor nas organizações (Kaivo et al., 2015).

O conceito AA não vem sendo utilizado, apenas, em processos de tomada de decisão e operação de empresas (Praseeda & Shivakumar, 2014), mas é fato que parte expressiva das publicações acadêmicas voltadas para AA, aborda a utilização do construto na orientação das estratégias de negócios e obtenção de vantagens competitivas (Karanth & Mahesh, 2015; Vieira et al., 2016), sendo menos frequentes, as pesquisas que abordam a AA como um campo de estudo para aplicações mais holísticas (Holsapple et al., 2014).

A expressão *Big Data Analytics* é definida, mais especificamente, pela organização e análise de uma grande quantidade de dados que podem estar estruturados (financeiro, arquivos médicos eletrônicos, estatística de governo), semiestruturados (textos, *tweets*, *e-mails*), não-

estruturados (áudio e vídeo), em tempo real (*network traces, generic monitoring logs*), e que compartilham do potencial de prover inestimável valor e *insights* (Karanth & Mahesh, 2015).

Em se tratando de *analytics*, considera-se que o *big data*, bem recentemente, adicionou novas dimensões e maiores oportunidades de *insights*. Para alguns autores, o *big data analytics* tem características únicas e demanda capacitação diferenciada (Phillips-Wren et al., 2015).

Tian (2017) alerta para a existência de publicações científicas sobre *big data analytics* que anunciam, de forma equivocada, o avanço da análise de dados como capaz de, por si só, responder integralmente pelo processo de criação de valor nas organizações.

As visões distintas sobre AA dentro da própria academia, aguçam o interesse por identificar a abordagem não acadêmica sobre o construto. O processo adotado para esta investigação é o tema da próxima seção.

3 METODOLOGIA

Para responder as questões que motivaram este estudo, foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental (Tranfield, Denyer & Smart, 2003). A pesquisa bibliográfica foi realizada para fundamentar teoricamente, o construto AA.

A pesquisa documental foi realizada com o intuito de identificar a abordagem dos documentos não acadêmicos sobre o conhecimento científico da temática AA, observando, também, a contribuição destes documentos para a transferência do conhecimento científico. Esta contribuição pôde ser avaliada, observando, nos documentos, referências às teorias de AA produzidas na Academia e/ou adoção de pesquisadores acadêmicos como provedores de conteúdo para os documentos.

Tomou-se por base, as reportagens e matérias publicadas no Portal Exame.com (<http://exame.abril.com.br/>), sítio eletrônico mantido pela Editora Abril S.A, escolhido por, no contexto brasileiro, se destacar como um dos principais canais de informação com o segmento de empresários e praticantes de gestão. O site reúne textos dos *stakeholders* que, mais tradicionalmente, comunicam com o meio empresarial brasileiro, muitos deles jornalistas e responsáveis por reportagens publicadas na Revista Exame, Revista Você S.A., Edição especial “150 melhores empresas para você trabalhar” ou “Melhores & Maiores”, dentre outras revistas.

Para identificar os documentos com o conteúdo investigado, foi utilizada a ferramenta de busca eletrônica disponibilizada pelo portal. As palavras-chaves utilizadas na busca foram: “análise avançada”, “*big data*”, “*Business Intelligence*” e “inteligência nos negócios”.

A estratégia de busca, retornou com 91 documentos contendo as palavras-chaves. Após análise deste conjunto, foram descartados os documentos que não tratavam diretamente do tema. Uma nova leitura do conjunto identificou documentos com conteúdos duplicados e passíveis de serem descartados do processo de pesquisa, sem prejuízo para o atendimento dos objetivos.

Assim, o resultado da pesquisa documental, apresentado neste artigo, é um conjunto de 52 documentos listados no apêndice deste artigo. Além do ano e título do documento, foi acrescentado para identificar os documentos, um número identificador, facilitando a referência aos textos, na seção que analisa e discute o conjunto identificado.

4 RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO

Os achados estão sintetizados em duas subseções que contribuem para responder as questões da pesquisa. São elas: (a) diferentes abordagens de AA na base investigada; e (b) contribuições dos documentos na transferência do conhecimento científico sobre AA.

Identificou-se que, de forma geral, a expressão AA não é adotada na base e que o construto é substituído por *big data* e, na maioria das vezes, sem o acompanhamento da expressão análise ou *analytics*.

Identificou-se, também, que o conceito AA, na base investigada, não á apresentando associado à disciplina Gestão do conhecimento.

4.1 DIFERENTES PERSPECTIVAS DE ABORDAGENS DE AA NA BASE INVESTIGADA

A leitura dos documentos permitiu identificar quatro distintas perspectivas de abordagem de AA na base investigada: (1) AA como um campo de estudo científico para aplicações holísticas; (2) AA como uma fonte de vantagem competitiva para a gestão corporativa; (3) AA como fonte de vantagem competitiva para aplicações de marketing; e (4) AA como um serviço a ser adquirido pelas empresas.

4.1.1 AA Como um campo de estudo científico para aplicações holísticas

Consta do documento 8 (2013) que a análise do *big data* é considerada como uma possibilidade de geração “de conhecimento e inteligência a partir de grandes quantidades de

dados complexos” e que impacta diversas áreas de conhecimento, como sinaliza Holsapple et al. (2014), autor citada na seção de fundamentação teórica desta pesquisa.

Este e outros documentos da base investigada, estão amparados por esta visão, ainda que não sejam a maioria.

Destaca-se, nesta categoria de abordagem, o impacto de AA na disciplina Economia. Por exemplo, o documento 9 (2016) contém abordagem sobre a evolução frágil de algumas ciências em países emergentes, onde predomina a carência de dados estruturados, que, como uma das consequências, reduz a possibilidade de conclusões ou tomada de decisões assertivas. Nesta direção, é apresentado um estudo de cruzamento e análise de dados capturados em países emergentes, que fornece informações precisas sobre índices de desenvolvimento, apesar de faltarem os dados que tradicionalmente geram estes indicadores. Os dados capturados são, por exemplo, a luminosidade noturna e imagens diurnas em alta resolução, fornecidos gratuitamente pelo Google.

O tema impacto na economia é debatido, também, em outros documentos. A área de pesquisa economia é citada como disciplina científica que, como regra, utiliza números para provar ou refutar teses e, nesta direção, a partir das possibilidades oferecidas pela AA, conquista novos bancos de dados de variadas fontes, capazes de agregar informações sobre o comportamento de oferta, de procura e de consumo em geral.

O quadro 1 apresenta os documentos cujos conteúdos, parcialmente ou integralmente, comunicam, com pertinência e clareza, a abrangência de AA para a inovação em diversos campos.

Quadro 1 – Documentos que abordam AA como um campo de estudo para aplicações holísticas

Categoria	Temática principal	Documentos
Campo de estudo para aplicações holísticas	Assuntos gerais	2, 8, 17, 35
	Cidades inteligentes	23, 32
	Ciência e Tecnologia	38, 54, 68
	Economia	9, 16, 81
	Ensino	44
	Regulamentação, ética e privacidade	10, 11
	Saúde	18, 30, 48
	Segurança e Segurança pública	7, 31, 45, 51, 90
	Terrorismo e espionagem	41, 46

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos documentos do portal Exame.com

A análise dos conteúdos destes documentos indica aderência ao conhecimento produzido na academia, por exemplo, com a visão de Chen et al. (2012). Portanto, pode-se considerar que os documentos desta categoria de abordagem, contribuem na disseminação do conhecimento científico sobre AA. Parte dos documentos faz referência direta às teorias e práticas sobre o tema, desenvolvidas em universidades e ou disseminam importantes aplicações

da inteligência para a ciência. A abordagem desta categoria, no entanto, não é a mais frequentemente adotada pela base investigada, mesma tendência observada nas pesquisas científicas como identificou Holsapple et al. (2014).

4..1.2 AA como fonte de vantagem competitiva para a gestão corporativa

No documento 1 (2015) consta que *big data* é um conceito relacionado com volume, velocidade e variedade denominado de 3 Vs: (a) volume, relacionado à grande quantidade de dados existentes dentro e fora das organizações; (b) velocidade, em função de que, a cada segundo, muitos dados novos são criados na internet, parte deles de interesse das empresas; (c) variedade, tendo em vista que o dado pode ser um compartilhamento de texto na rede social, um *post* no blog, um *review* em um *e-commerce*, dentre outros tipos. A visão é de que, reunindo estes três pilares, é possível analisar praticamente tudo que está público, envolvendo dados estruturados e não estruturados.

Identificou-se que este e os outros documentos desta categoria de abordagem, disseminam a ideia de que a organização é o exclusivo campo de aplicação de AA, premissa percebida quando, no conceito, o autor do documento classifica dados como algo que existe “dentro e fora da organização” ou quando cita como “dados variados”, apenas rastros deixados por pessoas, omitindo o conhecimento gerado pelos dados provenientes, por exemplo, da natureza (temperatura ou incidência de raio solar).

Os documentos que abordam, parcialmente ou integralmente, AA com esta perspectiva, estão identificados no Quadro 2.

Quadro 2 - Documentos que abordam AA como fonte de vantagem competitiva para a gestão corporativa

Categoria	Temática principal	Documentos
AA como fonte de vantagem competitiva para a Gestão corporativa	Exemplo de aplicações	13, 63, 27
	Geral	1, 14, 24, 62
	Uso na Gestão de pessoas	4, 5, 19, 20

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos documentos do portal Exame.com

O conjunto de abordagens da segunda categoria, divide, com a terceira categoria “AA como fonte de vantagem competitiva para o Marketing”, o maior número de publicações, o que é previsível, já que o conteúdo da base investigada é dirigido para o público empresarial.

A análise do conjunto de documentos desta categoria, identificou que parte dos documentos aborda temas importantes para as organizações, com perspectiva que minimiza a

adoção de AA como modismo, além de reforçar a visão de que a criação de valor pela tecnologia, inclusive o AA, é dependente de estratégias associadas ao capital humano.

No entanto, também, foram identificados conteúdos que supervalorizam a nova tecnologia e inteligência, visão identificada por Tian (2017) em alguns estudos científicos. Os documentos que evidenciam esta visão são, especialmente, aqueles que abordam o uso de AA na gestão de pessoas (quadro 02). Alguns documentos sugerem que, com a adoção da AA, é possível dispensar profissionais com formação em psicologia de processos de recrutamento.

Foram identificados alguns documentos que destacam exemplos concretos de aplicação de AA voltadas para o ganho de produtividade nos processos operacionais, sendo raros, no entanto, os exemplos de adoção de AA, na produção de novos conhecimentos ou inovação.

4.1.3 AA como fonte de vantagem competitiva para estratégias de marketing

Nesta categoria, foram sintetizados os documentos que, apesar de também tratarem da aplicação de AA nas organizações, abordam o uso de AA direcionado para o ambiente externo e relacionamento com clientes, característica da ciência aplicada marketing que, tradicionalmente, se interessa pelos dados quantitativos e qualitativos relacionados com o comportamento do consumidor.

Por exemplo, o documento 24 (2013) traz a afirmação de que *big data* é uma evolução das tecnologias “usadas há décadas para analisar o comportamento do consumidor pela ciência aplicada marketing”. Este e os demais documentos cujo conteúdo parcial ou integralmente, abordam AA com esta perspectiva, estão identificados no quadro 03.

Quadro 3 - Documentos que abordam AA como fonte de vantagem competitiva para as estratégias de marketing

Categoria	Temática principal	Documentos
AA como fonte de vantagem competitiva para as estratégias de Marketing	Aplicações em Marketing	22, 24, 63
	Geral	26, 58, 82

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos documentos do portal Exame.com

A análise dos documentos desta categoria identificou tratarem-se de publicações que não mencionam o conhecimento científico sobre AA. A visão apresentada nesta categoria de documentos diverge de autores apresentados na seção de fundamentação teórica, por exemplo, de Kaivo et al. (2015) que considera que a adoção de AA amplia as possibilidades de criação de valor em todas as áreas das organizações.

4.1.4 AA como um serviço a ser adquirido

O documento 82 (2013), cujo título é “Big Data – Ouvindo o que os números têm a dizer”, traz a afirmação de que, diferentemente, “de outras grandes teorias que estiveram na moda nos últimos anos, o *big data* se destaca por não precisar, necessariamente, de grandes teorias para ser aplicado – e sim, de boas ferramentas”, disseminando a ideia de que *big data* confirma a “velha máxima” de que “os números falam por si”.

Este e outros documentos identificados nesta categoria, abordam AA com a visão semelhante à que Tian (2017) considera inadequada, ou seja, AA como tecnologia que, adquirida, resolve por si só, os problemas da organização. Nesta categoria, AA é apresentado como capaz de aumentar performance de empresas, de equipes esportivas, dentre outras aplicações. Apenas, como exemplo, alguns destes documentos foram selecionados e incluídos no conjunto analisado e estão identificados no quadro 4.

Quadro 4 - Documentos que abordam AA como um serviço a ser adquirido

Categoria	Temática principal	Documentos
AA como um serviço a ser adquirido	Aplicação performance esportiva	6, 33
	Geral	82

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos documentos do portal Exame.com

A análise desta categoria identificou conteúdo tendencioso, semelhante ao que seria adotado em campanha publicitária de *softwares* de AA, e, portanto, sem contribuição na divulgação de conhecimento científico.

4.2 CONTRIBUIÇÕES DOS DOCUMENTOS NA TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO SOBRE AA

Um dos desafios abordados, recorrentemente, nos documentos analisados, refere-se à capacitação e conhecimento demandados para o cargo de cientista de dados, denominação utilizada para o cargo associado à AA na base investigada.

Abordando capacitação, muitos documentos fazem referência às universidades como detentoras e possíveis provedoras do conhecimento necessário para exercício do cargo.

O Brasil é apresentado como um país que, por ocupar o segundo lugar em volume de comércio eletrônico, demanda quantidade não disponível de profissionais com formação em AA. Os documentos evidenciam que não há desemprego para “cientistas de dados” e, como exemplo, é citado que a expressão “análise estatística e prospecção de dados”, foi a mais buscada por recrutadores brasileiros no ano de 2015, de acordo com levantamento realizado na rede social LinkedIn.

Alguns documentos sinalizam que estatísticos, matemáticos, engenheiros de produção ou de computação estão ocupando os cargos de “cientistas de dados”. Nesta direção, destaca-se que foram localizadas, entrevistas com profissionais identificados como “matemático”, fato pouco comum nos documentos não científicos, que identificam profissionais por cargos e não pela formação.

Não é citado, como provável ocupante do cargo, pessoas com a formação em Gestão do conhecimento.

A preocupação com capacitação é oriunda da compreensão de que o principal obstáculo para a efetividade da adoção de AA, não é tecnológico e sim a formação. Os documentos sinalizam que as competências necessárias para os profissionais de AA, são diferentes das relacionadas à TI. O cargo é citado como demandante de conhecimento técnico, visão negocial e “jogo de cintura político”, referindo-se à construção de relacionamentos com interlocutores internos e externos (clientes), característica que os teóricos em gestão do conhecimento denominariam de capacidade de desenvolver capital social, um dos tipos de capital intelectual (McElroy, 2002).

Alguns documentos aprofundam a reflexão sobre a ausência de formação para cargos de AA, sinalizando que, em geral, os profissionais detentores de diploma da área de exatas não apresentam visão negocial bem desenvolvida.

Consta do documento 39 (2016), relato sobre o fato de que, no Brasil, menos de 10% dos profissionais formados na área de exatas, são matemáticos, estatísticos e físicos e que estes percentuais estão declinando ano a ano. O dado é interpretado como sinal de que no Brasil, “a ciência dos dados ainda não despertou interesse entre os pretendentes à uma vaga nas universidades”.

Sobre a estratégia das universidades para suprir a formação demandada, identificou-se a informação de que a Universidade Harvard, nos Estados Unidos, prepara cientista de dados, introduzindo disciplinas alternativas nos cursos de economia, administração e engenharia.

Com estratégia diferente, os documentos sinalizam que, no Brasil, a ênfase é a criação de cursos. É citado que “cerca de dez faculdades brasileiras estão oferecendo especialização, MBA ou mestrado” em AA e que a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) estuda a disponibilização de curso de pós-graduação (documento 73).

Sob a perspectiva de promoção de eventos, foi identificado que a base investigada, divulga eventos de AA, mas que a maioria destes é promovido por empresas de TI ou consultorias sem o envolvimento de universidades. Como exceção, identificou-se menção ao evento realizado no Brasil, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, em parceria

com a empresa americana de tecnologia – EMC, citada como uma empresa que construiu um parque tecnológico no Rio de Janeiro para aplicar AA na exploração de petróleo do pré-sal.

Um evento realizado pelo instituto de pesquisas IDC Brasil em 2013, debateu o futuro do *big data* no país e, concomitantemente, selecionou e premiou os cinco melhores casos de sucesso. Um dos cinco casos premiados foi o da Universidade Metodista de São Paulo.

As universidades do Estados Unidos são as mais citadas no conjunto de documentos analisados, sendo mencionadas como produtoras ou parceiras de inovações relacionadas com AA. As universidades estadunidenses citadas são as localizadas em: Massachusetts, Harvard, Stanford, Boston, Geórgia, Georgetown, Bloomington, Chicago, Nova York, Memphis, Pensilvânia e Brandeis.

Os seguintes países, também, têm universidades citadas no conjunto de documento: Canadá, Irlanda, Alemanha, Inglaterra e Singapura.

As universidades do Brasil contempladas no conjunto de documentos são: Universidade Metodista de São Paulo, Universidade de São Paulo (USP), Universidade de Campinas (Unicamp), Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade Federal do Rio de Janeiro. Exceto as do Brasil, nenhuma universidade da América latina é mencionada.

A maioria dos estudos citados no conjunto analisado, não são oriundos da academia. Muito frequentemente, são citados dados fornecidos por consultorias multinacionais, como Ernst & Young, McKinsey's, instituto de pesquisa Gartner, dentre outros. Também é possível identificar que a maioria de resultados numéricos que comprovam a efetividade de AA, é oriunda de estudos realizados por empresa fornecedora de solução de TI, por exemplo, um estudo elaborado pela McAfee.

Apenas quatro pesquisas acadêmicas são citadas no conjunto investigado, uma delas do Brasil. Os estudos citados são: (a) Citizen Lab – Universidade de Toronto, Canadá, sobre a frágil segurança da informação das companhias chinesas; (2) Universidade de Stanford sobre a utilização de fontes dos dados nos trabalhos publicados na revista acadêmica *American Economic Review* nos últimos 8 anos; (3) Universidade de Brandeis (EUA) sobre cruzamento de dados demográficos com os hábitos capturados na web e (4) Universidade Federal de Minas Gerais sobre o uso de um software, tema central do documento 66, publicado em 2014, com o título “Pesquisadores brasileiros usam Foursquare como solução de big Data”.

O quadro 05 apresenta os documentos contendo parcialmente ou integralmente conteúdos que tratam da fonte de conhecimento sobre AA.

Categoria	Temática principal	Documentos
Abordagens sobre o conhecimento científico e universidades	Citações de universidades	8, 9, 15, 16, 17, 18, 20, 27, 30, 35, 39, 47, 49, 51, 54, 60, 63, 66, 73, 76, 90, 98
	Formação do cientista de dados	39, 43, 44, 53, 73, 76, 97, 98
	Pesquisas e pesquisadores	7, 15, 16, 25, 27, 48, 66

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos documentos do portal Exame.com

A análise dos documentos que discutem a formação acadêmica necessária para os “cientistas de dados”, e, especialmente a afirmação de que AA demanda novos cursos de graduação e pós-graduação, diverge da visão de autores como Erickson & Rothberg (2014) que entendem que AA identifica novos e valiosos ativos intangíveis, mas que seu uso e aplicação, tais como as demais fontes de conhecimento que criam valor, estão abrangidos pelas teorias e práticas da disciplina de GC, formação multidisciplinar já disponível no Brasil, por exemplo, pela UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

5 CONSIDERAÇÕES

Este artigo apresenta os resultados de pesquisa documental direcionada para a base Portal Exame.com, que teve como objetivo responder duas perguntas: (1) como a literatura não acadêmica aborda AA?; e (2) a abordagem utilizada contribui para a transferência do conhecimento científico sobre AA para os praticantes de gestão?

Como resposta da primeira questão, identificou-se que a base investigada adota quatro distintas abordagens para AA. São elas: (1) AA como um campo de estudo científico para aplicações holísticas; (2) AA como uma fonte de vantagem competitiva para a gestão corporativa; (3) AA como fonte de vantagem competitiva para aplicações de marketing; e (4) AA como um serviço a ser adquirido pelas empresas.

Como resposta da segunda questão, identificou-se que os documentos sintetizados na primeira categoria de abordagem e parte dos documentos da segunda categoria, utilizam e citam o conhecimento científico sobre AA, e que, nesta direção, a abordagem destes documentos contribui para a transferência do conhecimento produzido na academia. Na base investigada, os praticantes de gestão têm acesso facilitado a este conhecimento, tanto pela disponibilização do conteúdo on-line, quanto pela ferramenta de busca que seleciona o conteúdo desejado e, também, pela adoção de linguagem clara.

Já nos documentos da terceira e quarta categoria de abordagens, respectivamente, AA como fonte de vantagem competitiva para aplicações de marketing, e AA como um serviço a ser adquirido pelas empresas, predominam a utilização do conhecimento sobre AA produzido

por empresas fornecedoras da tecnologia, consultorias ou empresas que adotaram a tecnologia e oferecem depoimentos.

Pode-se considerar que os documentos da terceira e quarta categorias, tendem a abordagem disciplinar e fragmentada do processo de criação de valor das organizações e, nesta direção, repetem o recorrente equívoco de sinalizar a tecnologia como solução suficiente para o tratamento dos desafios organizacionais.

Pode-se considerar que este equívoco seria minimizado, se a base conceitual fundamental para debate de AA fossem as teoria e práticas de Gestão do conhecimento, disciplina que, com visão multidisciplinar, aborda a criação de valor com ações integradas em pilares que envolvem a tecnologia, mas também processos e dimensão humana.

Identificou-se que na base investigada, de forma geral, AA vem sendo abordado dissociada de GC e, por esta razão, não obstante o consenso de que a formação do profissional de AA (cientista de dados) demanda saberes diversos, não há nos documentos, menção à possibilidade de utilizar a formação oferecida pela disciplina Gestão do conhecimento para formar os profissionais de AA.

Como achado complementar, observando as universidades e pesquisadores citados, foi possível identificar que a base investigada prioriza pesquisas e aplicações inovadoras de AA, oriundas de universidades de outros países, concentradamente, os desenvolvidos. É importante registrar que esta mesma tendência é percebida nas pesquisas científicas de gestão brasileira que, também, tendem a reproduzir teorias e teóricos de países oriundos de outros contextos, e, especialmente, dos Estados Unidos e Reino Unido como apresentado no artigo de Rosa (2011) com o título “Pode o conhecimento em gestão e organização falar português? ”.

Considera-se que as respostas oferecidas neste estudo, contribuem para o debate geral sobre a transferência do conhecimento produzido pelas universidades, e, particularmente, para a reflexão sobre o papel do segmento de *stakeholders* mídia neste processo. Adicionalmente, a pesquisa induz reflexões relacionadas com a disciplina Gestão do conhecimento, recentemente, impactada pelos avanços da análise inteligente de dados.

Recomenda-se a ampliação deste estudo, investigando a disseminação do conhecimento científico pela mídia em outras temáticas científicas que não AA, e/ou a disseminação do conhecimento científico por outras fontes não acadêmicas ou outros *stakeholders*, por exemplo, consultores.

REFERÊNCIAS

- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS quarterly*, 36(4), 1165-1188.
- Erickson, G. S., & Rothberg, H. N. (2014). Data, Information, and Knowledge: Developing an Intangible Assets Strategy. *Handbook of Research on Organizational Transformations through Big Data Analytics*, 85.
- Holsapple, C., Lee-Post, A., & Pakath, R. (2014). A unified foundation for business analytics. *Decision Support Systems*, (64), 130–141.
- Jarzabkowski, P., Mohrman, S. A., & Scherer, A. G. (2010). Organization studies as applied science: the generation and use of academic knowledge about organizations – introduction to the special edition. Editorial. *Organization Studies*, 31 (9&10), 1189-1207.
- Kaivo-oja, J., Virtanen, P., Jalonen, H., & Stenvall, J. (2015). The effects of the internet of Things and big data to organizations and their knowledge management practices. In *International Conference on Knowledge Management in Organizations* (pp. 495-513). Springer International Publishing.
- Karant, P., & Mahesh, K. (2015). From Data to Knowledge Analytics: Capabilities and Limitations. 21(4), October.
- Mascarenhas, A. O., Zambaldi, F., & Moraes, E. A. D. (2011). Rigor, relevância e desafios da academia em administração: tensões entre pesquisa e formação profissional. *Revista de Administração de Empresas*, 51(3), 265-279.
- McElroy, M. W. (2002). Social innovation capital. *Journal of Intellectual Capital*, 3(1), 30-39.
- Pauleen, D. J., Pauleen, D. J., Wang, W. Y., & Wang, W. Y. (2017). Does big data mean big knowledge? KM perspectives on big data and analytics. *Journal of Knowledge Management*, 21(1), 1-6.
- Praseeda, C. K., & Shivakumar, B. L. (2014). A Review of Trends and Technologies in Business Analytics. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*. 5(8), Nov-Dez.
- Phillips-Wren, G., Iyer, L.S., Kulkarni, U., & Ariyachandra, T. (2015). Business Analytics in the Context of Big Data: A Roadmap for Research. *Communications of the AIS*, 37(23).
- Tian, X. (2017). Big data and knowledge management: a case of déjà vu or back to the future? *Journal of Knowledge Management*, 21(1), 113-131.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Vieira, V., Pedrosa, I.; & Soares, B.H. (2016). Big Data & Analytics - Requisitos Mínimos de Controle: uma proposta de revisão da literatura. Conference Paper, June, DOI: 10.1109/CISTI.2016.7521635.

APÊNDICE – Documentos selecionados para compor a síntese da pesquisa documental.
Reportagens selecionadas do portal Exame.com (www.exame.abril.com.br).

Nº Identificador	Título (necessário para acesso na base investigada)	Ano
1	O que é big data e como usar na sua pequena empresa	2014
2	Como o big data está mudando mercado	2015
4	A big data promete dar fim ao arco e flecha no recrutamento ...	2015
5	O big data vai decidir quem será promovido	2015
6	Solução de big data é um dos segredos da Alemanha na Copa	2014
7	Jack Ma diz que China deve usar big data contra criminosos	2016
8	Uma entrevista didática sobre Big Data	2013
9	Luzes, satélites e big data: novas armas para medir pobreza	2016
10	UE consideram regras adicionais para regular o Big Data	2016
11	Evento da INFO debate os desafios do Big Data no mercado brasileiro	2015
13	Kinect pode servir *como ferramenta mais barata de big data	2015
14	Empresas ainda não sabem como usar o big data, diz estudo ...	2015
15	Big data é inútil sem boas perguntas”, diz especialista	2014
16	O big data invadiu a economia. Isso é bom?	2014
17	30 casos que mostram o impacto do big data no seu dia a dia	2014
18	Nanotecnologia e big data podem revolucionar medicina	2016
19	J&J aposta em big data para reduzir achismo em contratações ...	2016
20	O futuro do RH está no big data	2014
22	Em marketing, BigData não é sobre dados, é sobre pessoas	2016
23	5 cidades que usam big data para melhorar vida dos moradores	2013
24	“O big data não faz milagre”	2013
25	Pioneiro das bases de dados e da 'big data' vence o 'Nobel da ...	2015
26	BigData ou BigBrother?	2016
27	“Big data tomará decisões pelas empresas”, diz cientista	2014
30	5 coisas que o big data faz pela sua saúde	2014
31	Polícia de SP usará sistema baseado em big data para combater ...	2014
32	Por que as cidades inteligentes precisam do big data	2013
33	GE quer lapidar desempenho de atletas olímpicos com big data	2016
35	Os cases e números do big data no Brasil em 2013	2013
38	Da terra brotam os dados	2014
39	Para os cientistas de dados não há desemprego	2016
41	Como o 11 de setembro inaugurou a era do Big Data	2013
43	Big data deve movimentar 114 bilhões de dólares em 2018 ...	2013
44	Escolas melhoram ensino e criam novos negócios com big data ...	2013
45	Como a segurança do big data pode proteger seu negócio	2013
46	EUA usaram tecnologias de big data para espionar brasileiros	2013
48	Conheça o brasileiro que ajudou a conter o avanço do ebola	2015
51	Cidades dos EUA usam o big data para melhorar a segurança pública	2013
53	“Profissão do futuro” paga bem e não exige perfil técnico	2016
60	Expansão do big data exige sofisticação de BI	2013
62	“Os dados não falam por si”, diz especialista em big data	2013
63	O que a revolução dos dados pode fazer por sua empresa	2013
66	Pesquisadores brasileiros usam Foursquare como solução de big ...	2014
68	Sol, vento e big data	2014
73	Quem é o CDO, o chief data officer, que está tão valorizado	2013
76	Curso gratuito de Big Data no RJ está com inscrições abertas ...	2014
81	Como o big data pode ajudar a economia japonesa	2013
82	Big Data – Ouvindo o que os números têm a dizer	2013
90	Casa Branca busca equilibrar privacidade em mundo de big data	2014
97	A profissão mais “sexy” do século 21 segue em alta no Brasil ...	2016
98	Freud explica: salário de psicólogo é o que mais subiu	2014