

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
MBA EM GESTÃO E NEGÓCIOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Rafael Ligocki Silva

MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA INTERNACIONAL SOBRE
INTELIGÊNCIA ANALÍTICA ENTRE 2004 E 2013

Porto Alegre

2014

MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA INTERNACIONAL SOBRE
INTELIGÊNCIA ANÁLITICA ENTRE 2004 E 2013

Rafael Ligocki Silva¹
José Jerônimo de Menezes Lima²

RESUMO

Este artigo faz o mapeamento da produção acadêmica internacional sobre “Inteligência Analítica” no período de 01/01/2004 a 31/12/2013. Esta pesquisa coletou 423 publicações disponibilizadas *pela Elton Bryson Stephens Company* (EBSCO) nas bases de dados *Academic Search Complete* (ASC) e *Business Source Complete* (BSC). Por meio de uma seleção criteriosa reduziu-se esta amostra para um total de 92 artigos sobre os quais as análises foram feitas. Observa-se, nos resultados encontrados, que o crescimento do interesse pelo tema cresceu significativamente nos últimos dez anos, demonstrando sua importância para a geração de valor nas organizações.

Palavras-chave: Inteligência Analítica. Business Intelligence. Big Data.

¹Especialista em Gestão e Negócios em Tecnologia da Informação pela UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. E-mail: rafaligo@gmail.com.

²Doutor em Administração pela UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Orientador. E-mail: jeronimol@unisinos.br.

1. INTRODUÇÃO

O interesse das pesquisas acadêmicas sobre Inteligência Analítica vem crescendo significativamente nos últimos anos, mostrando a crescente importância que o tema vem ganhando nas organizações e em diversas áreas, como saúde, finanças, marketing e outras, conforme mostra a literatura acadêmica e comercial especializada.

Mapeando a produção acadêmica deste tema nos últimos dez anos, notou-se que o tema está fortemente ligado ao conceito consagrado de *Business Intelligence*, sendo de certa forma uma evolução deste. Também se pode perceber a importância dos dados (*Data*) para a Inteligência Analítica, como citam Davenport e Harris (2007).

Porter (1989) definiu que, em mercados competitivos, as organizações precisam de uma “vantagem” que pode ser conquistada com liderança em custos ou diferenciação. Depois de 25 anos, esta afirmação continua sendo uma máxima dos negócios. O que mudou neste período foi a forma de conseguir esta vantagem competitiva. Atualmente a grande riqueza está nos dados, nas informações, principalmente na forma como se explora este conhecimento. É neste ponto que a Inteligência Analítica surge como um diferencial competitivo, o que justifica o interesse crescente por este tema.

Para realizar este mapeamento foram analisados os artigos publicados em duas bases de dados fornecidas pela *Elton Bryson Stephens Company* (EBSCO), a *Academic Search Complete* (ASC) e a *Business Search Complete* (BSC). O período selecionado foi de 01/01/2004 a 31/12/2013 e os argumentos de busca utilizados nas ferramentas de busca foram “*Business Analytics*”, “*Business Intelligence*” e “*Big Data*” presentes no campo título *Ti* (*Title*) das publicações das publicações.

No capítulo 2 é apresentada a metodologia utilizada nesta pesquisa, incluindo os filtros utilizados para chegar à base final de artigos analisada.

No capítulo 3 é apresentada a síntese do referencial teórico sobre o tema em questão, bem como sobre os conceitos mais relevantes verificados no mapeamento dos artigos e nos estudos de inteligência analítica, conforme obtida dos próprios artigos selecionados.

No capítulo 4 são apresentados as análises e os resultados do mapeamento, nos quais consta a relação de artigos por periódico, o número de publicações por ano, a evolução das publicações no período, a quantidade de autores por publicação, as expressões mais utilizadas nas palavras-chave e uma nuvem de *tags* das palavras mais citadas nos resumos dos artigos selecionados.

As considerações finais e sugestão de trabalhos futuros estão no capítulo 5.

2. METODOLOGIA

O presente estudo visa mapear a produção científica acadêmica internacional sobre o tema Inteligência Analítica. Para cumprir tal finalidade foram utilizadas técnicas de bibliometria, que é uma "*técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico*" (ARAÚJO, 2006).

Esta pesquisa se refere às publicações realizadas no período de 01/01/2004 a 31/12/2013. Foram consultadas as bases de dados fornecidas pela *Elton Bryson Stephens Company* (EBSCO), o recurso de informações *on-line* mais utilizado no mundo por inúmeras instituições, representando milhões de usuários finais. A EBSCO possui inúmeras bases de dados, das quais foram utilizadas para este artigo as bases *Academic Search Complete* (ASC) e *Business Source Complete* (BSC).

A ASC é uma base de dados projetada para instituições acadêmicas, provendo conteúdo multidisciplinar, incluindo mais de 13.690 resumos de periódicos, aproximadamente 9.100 periódicos com texto completo, conteúdo indexado desde 1887. Além de ser uma base de dados atualizada diariamente, sendo indispensável para pesquisas acadêmicas em geral.

A BSC é a base de dados acadêmica da área de negócios mais completa do mundo, contendo mais periódicos de negócios revisado do que qualquer outra base de dados disponível atualmente. Com índices e resumos dos periódicos científicos acadêmicos mais importantes desde 1886. Sendo a melhor coleção de conteúdo em texto completo, é uma fonte indispensável para todo tipo de pesquisa acadêmica na área de negócios.

Para que o mapeamento abrangesse os vários tópicos que envolvem o significado da Inteligência Analítica, foram usadas as expressões de referências "*Business Analytics*", "*Big Data*" e "*Business Intelligence*" no argumento de busca às palavras-chave no título das publicações.

O primeiro filtro utilizado foi com a busca destas expressões no campo título (*Title*) nas duas bases de dados citadas. A consulta também foi limitada a revistas acadêmicas com texto completo disponível.

Desta primeira seleção resultaram 423 publicações, que foram exportadas para a ferramenta Zotero, conforme PUCKETT (2011), e, logo após, exportadas para o Excel, a fim de facilitar a análise dos registros e a formatação de estatísticas pertinentes.

No Excel foi aplicado o segundo filtro, sendo excluídos os artigos em duplicidade e sem resumo (*abstract*) disponível. Após esta triagem foi realizada uma avaliação detalhada, efetuando-se a leitura do título e resumo de cada publicação, excluindo também da pesquisa as publicações que não eram relacionadas diretamente ao objeto pesquisado, que não eram relevantes em relação aos termos *Business* e *Management* ou que se referiam à divulgação de produtos ou eram resenhas ou resumos de livros.

Após esta etapa de filtragem chegou-se à amostra final de 92 publicações a serem analisadas. O resultado da análise dos artigos está exposto no capítulo 4. Todas as publicações selecionadas estão relacionadas nas referências deste trabalho. Os Artigos que compõem a amostra final da pesquisa estão apresentados no Quadro 1.

As etapas utilizadas para a obtenção da base final, está detalhada na Figura 1. É necessário destacar que esta metodologia pode ter limitações no processo de seleção de artigos, uma vez que pode haver artigos relevantes que não possuem os critérios utilizados nos filtros iniciais. Este tipo de limitação é comum em pesquisas bibliométricas.

Quadro 1 – Relação de Artigos que compõem a amostra final

Artigo	Ano	Autores	Síntese
A consideration of the roles of business intelligence and e-business in management and marketing decision making in knowledge-based and high-tech start-ups	2004	Hill, J.;Scott, T.	Este artigo analisa o papel do BI no aprimoramento da qualidade da tomada de decisão em start-ups
A degree in big data	2013	Patel, P.	Como diversos setores estão inovando e incrementando seus lucros através da análise de Big Data
A New Business Dimension - Business Analytics	2011	Nastase, P.; Stoica, D.	Este artigo explora a relação entre capacidades analíticas nos negócios usando negócios orientados a análises e a processos.

A Preliminary Study of Business Intelligence in Sports: A Performance-Salary Model of Player Via Artificial Neural Network	2013	Keng-Hui C.; Chung-Yang C.; Chun-Shien L.	Um estudo preliminar sobre BI nos esportes
A Real-World Business Intelligence Strategy	2009	Yoches, T.	O artigo relata a adoção de BI na gestão de um organização sem fins lucrativos na área da saúde
An ontology-based business intelligence application in a financial knowledge management system	2009	Cheng, H.; Lu, Y.-C.; Sheu, C	O artigo apresenta uma abordagem para aplicações de BI, especificamente em análises estatísticas e data-mining, implementadas em conhecimento financeiro
Assessing Benefits of Business Intelligence Systems - a Case Study	2010	Hocevar, B.; Jaklic, J.	Um estudo de caso sobre os múltiplos benefícios de sistemas de BI em uma empresa específica.
Before Racing Up Big Data Mountain, Look Around	2013	Porter, L.; Gogan, J. L.	O artigo apresenta a visão do autor sobre o uso de Big Data em departamentos financeiros de organizações.
Big Data: A Boon to Business Intelligence	2012	Ohata, M.; Kumar, A.	O artigo foca na integração de software de gerenciamento de performances com mecanismos de inteligência analítica.
Business analytics in supply chains – The contingent effect of business process maturity	2012	Oliveira M.;McCormack K.;Trkman P.	O artigo analisa o efeito do uso de Inteligência analítica na performance da cadeia de suprimentos.
Business Intelligence	2004	Negash S.	O artigo, além de um breve tutorial sobre BI, propõe um framework de implantação de BI
Business Intelligence	2008	Simons P.	O artigo relata novidades na indústria de software de BI e estima novas tendências nas tecnologias de apoio a decisão na Grã-Bretanha.
Business Intelligence	2008	Simons P.	O artigo explica a importância do BI para os contabilistas no auxílio a tomada de decisão.
Business Intelligence (bi) Success and the Role of Bi Capabilities	2011	Isik O.;Jones M.;Sidorova A.	O artigo apresenta uma pesquisa sobre a satisfação dos usuários com BI.
Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact	2012	Hsinchun Chen .;Chiang R.;Storey V.	O artigo mostra uma pesquisa sobre a relação entre Business Intelligence e Business Analytics, além de um estudo bibliométrico sobre estes assuntos.
Business Intelligence and E-Discovery	2010	Brannon N.	O artigo fala sobre BI, suas funções e implicações nas descobertas eletrônicas nos Estados Unidos.
Business Intelligence Excellence: A Company's Journey to Business Intelligence Maturity	2012	Hawking P.	Um estudo de caso sobre as melhores práticas de BI em uma organização
Business Intelligence for Hotels' Management Performance	2008	Rus V.;Toader V.	O artigo apresenta as principais vantagens do uso de sistemas de BI em tomadas de decisão do ramo hoteleiro.

Business Intelligence in an Era of Reform: Strategies for Improvement	2012	Sem autor	O artigo foca na importância do BI no apoio a decisão em hospitais e sistemas de saúde
Business intelligence in enterprise computing environment	2012	Zeng L.;Li L.;Duan L.	O artigo faz uma breve revisão sobre BI com ênfase em métodos e algoritmos. Com propostas para tornar o BI mais efetivo
Business Intelligence in the Telecommunication Sector of Bosnia and Herzegovina	2008	Lagumdžija Z.;Kacapor K.	O artigo relata as implicações do uso de BI no setor de telecomunicações na Bósnia.
Business Intelligence Instruments for Hr Monitoring	2009	Luminița Ș.;Magdalena R.	O artigo apresenta uma solução de BI para monitorar o setor de RH de uma organização
Business Intelligence Models and Applications in Romania	2010	Tamasila M.;Taucean I.;Taroata A.; Prostean G.	O artigo analisa modelos e aplicações de BI na Romênia.
Business Intelligence Solutions - a Way of General Improvement of Efficiency and Effectiveness	2012	Popescu S.	O artigo trata sobre soluções de BI como forma de incrementar a eficiência nas tomadas de decisões
Business Intelligence Systems for Strategic Management Processes: Framework and Hypotheses	2012	Cheng E.	Uma breve revisão da literatura sobre sistemas de BI, um framework conceitual, e hipóteses sobre os fatores que afetam o apoio as decisões gerenciais.
Business Intelligence Systems in the Holistic Infrastructure Development Supporting Decision-Making in Organisations	2006	Olszak C.;Ziemba E.;Koohang A.	O artigo análise os sistemas de BI como oportunidade para melhorar a tomada de decisão em uma organização contemporânea
Business Intelligence Tools for Improve Sales and Profitability	2011	Șerbănescu L.	Apresenta uma solução de BI para monitorar os indicadores de vendas de uma organização.
Business Intelligence: An Analysis of the Literature	2008	Jourdan Z.;Rainer R.;Marshall T.	Uma análise da literatura sobre BI
Business Intelligence: Critical Insight for Private Equity	2010	Stiffler J.	A importância de sistemas de BI para empresas de Private-Equity (PE)
Business Intelligence: The Role of the Internet in Marketing Research and Business Decision-Making	2010	Kursan I.;Mihic M.	O artigo relata os fatores determinantes de BI, aplicados no marketing.
Case Study V: Turning Data into Business Benefit	2004	Henry Stewart Publications	O artigo mostra um estudo de caso que mostra como a inteligência analítica pode melhorar a tomada de decisão no dia a dia corporativo.
CFOs Take Notice Big Data May Be Your New Best Friend	2013	Clayton R.	O artigo mostra a importância do trabalho dos CFO em conjunto com os CIOs para obter retorno com a exploração do Big Data
Classifying Credit Card Accounts for Business Intelligence and Decision Making:: A Multiple-Criteria Quadratic Programming Approach	2005	Shi Y.;Peng Y.;Kou G.; Chen Z.	O artigo propõe uma forma de classificar contas de cartão de crédito para uso do BI e da tomada de decisão
Conceptual Factors to Leverage Business Intelligence in Healthcare (Electronic Medical Records, Six Sigma and Workflow Management)	2010	Kudyba S.;Rader M.	O artigo explora como as plataformas de BI podem ser usadas para ganho de produtividade no setor de cuidados com a saúde

Conceptual Model of Business Value of Business Intelligence Systems	2010	Popovic A.;Turk T.;Jaklic J.	O artigo propõe um modelo conceitual para avaliar o valor do BI nos negócios.
Converting HR data to business intelligence	2007	Pemmaraju S.	A importância do BI para o departamento de RH.
Critical Success Factors for Implementing Business Intelligence Systems in Small and Medium Enterprises on the Example of Upper Silesia, Poland	2012	Olszak C.;Ziembra E.	O artigo identifica os fatores críticos de sucesso para implantação do sistema de BI em pequenas e médias empresas, utilizando uma empresa da Polônia.
Data analytics no longer out of business users reach	2013	Sem autor	O artigo foca no uso de BI e ferramentas de relatórios analíticas em corporações.
Data Quality in Business Intelligence Applications	2008	Vasile G.;Mirela O.	Este artigo aborda questões relativas à qualidade dos dados para aplicações de inteligência de negócios.
Determinants of Business Intelligence Usage in Croatian Large Companies	2010	Pejic Bach M.;Strugar I.;Simicevic V.	O objetivo do trabalho é investigar o uso de ferramentas de BI em grandes empresas na Croácia.
Developing an Enterprise Business Intelligence Capability: The Norfolk Southern Journey	2011	Wixom B.;Watson H.;Werner T.	O artigo mostra a experiência de BI da empresa Norfolk Southern Railway
Discovering business intelligence from online product reviews: A rule-induction framework	2012	Chung W.;Tseng T.	O artigo propõe um framework para um sistema de BI, e faz análises qualitativas e quantitativas para avaliar a performance do mesmo.
effective use of business intelligence	2008	Glaser J.;Stone J.	O artigo oferece dicas para um uso efetivo de Business Intelligence.
Enhancing the Business Value of Business Intelligence: The Role of Shared Knowledge and Assimilation	2013	Elbashir M.;Collier P.;Sutton S.; Davern M.; Leech S.	O estudo mostra a crucial importância do conhecimento de Bi para a geração de valor do mesmo nos negócios.
FROM BUSINESS INTELLIGENCE TO SCENARIO BUILDING. (Cover story)	2007	Martelli A.	O artigo examina a relação do BI com a construção e planejamento de cenários.
how business intelligence can improve value	2012	Moore K.;Eyestone K.;Coddington D.	O artigo apresenta três estudos de caso de empresas do setor da saúde que obtiveram incremento da performance com o uso de BI.
How business intelligence systems deliver value — Interview with Mike Beckerle of Oco, Inc	2008	Beckerle M.	Uma entrevista que mostra como os sistemas de inteligência podem entregar valor.
Improving the Quality of the Decision Making by Using Business Intelligence Solutions	2009	Stefan M.	O uso de soluções de inteligência para aumentar a qualidade da tomada de decisão.
INCORPORACIÓN DE ELEMENTOS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN EL PROCESO DE ADMISIÓN Y MATRÍCULA DE UNA UNIVERSIDAD CHILENA. (Spanish)	2010	Fuentes Tapia L.;Valdivia Pinto R.	O artigo descreve o processo para adicionar inteligência de negócios na Universidade de Tarapacá, no Chile.
integrating physician perspectives into business intelligence	2012	Coddington D.;Moore K.	O artigo mostra aspectos de BI na perspectiva de médicos e organizações de saúde.

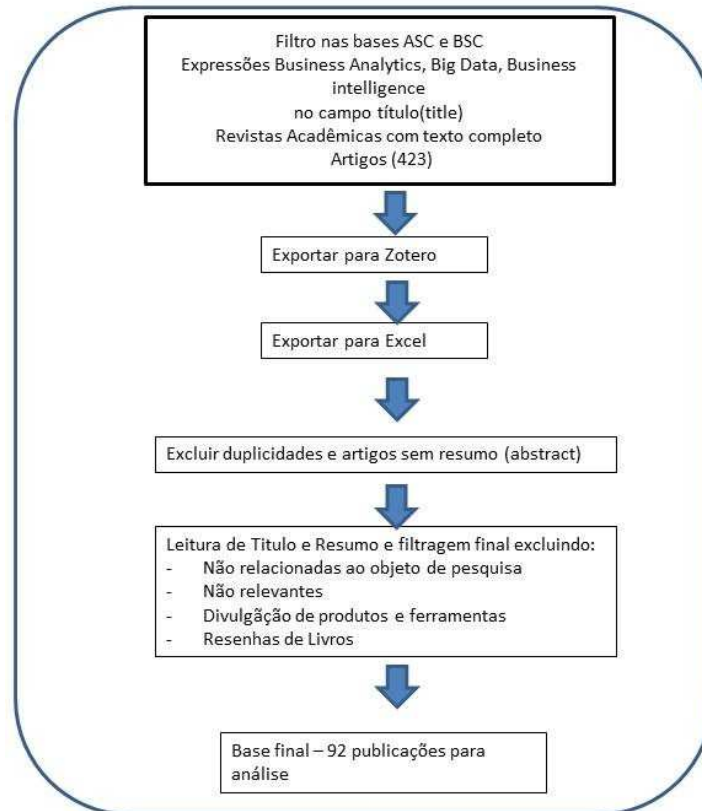
Intelligence-led policing at the Amsterdam-Amstelland Police Department: operationalized business intelligence with an enterprise ambition	2009	Viaene S.;De Hertogh S.;Lutin L.; Maandag A.; Den Hengst S.	O objetivo principal do artigo é estabelecer como uma organização pode alavancar sua inteligência de negócios, conectando-o a um objetivo de uma melhor gestão empresarial.
Intelligent profitable customers segmentation system based on business intelligence tools	2005	Lee J.;Park S.	Um estudo de caso de segmentação de clientes rentáveis em uma organização.
Leveraging Business Intelligence for Revenue Improvement	2008	Health Financial Management Association	O artigo foca nos diversos fatores de aplicação de BI em hospitais nos Estados Unidos.
Library Turns to Big Data Solution to Preserve European Heritage	2012	Research Information Ltda	O artigo relata um projeto para preservar e digitalizar 800.000 páginas de manuscritos, livros, mapas, usando uma solução de Big Data.
making a case for business analytics	2007	Gnatovich R.	O artigo faz uma relação entre Inteligência Analítica e Inteligência de Negócios.
Making Big Data Actionable	2013	Krajicek D.	O artigo mostra as ideias do autor sobre o uso de Big data nas estratégias de marketing.
Managing to Enhance Business Intelligence	2005	Chen J.	O artigo foca no conceito de BI.
Maximizing Value from Business Analytics	2013	Wixom B.;Yen B.;Relich M.	O artigo explorar duas formas para maximizar os resultados das iniciativas com Inteligência Analítica nos negócios.
Ontology-based integration of business intelligence	2006	Cao Longbing .;Chengqi Zhang .;Jiming Liu .	Neste Artigo os autores resumem as pesquisas feitas para integrações de BI.
Puzzling out Big Data	2013	Courtney M.	O artigo trata sobre gerenciamento e conceitos de Big Data
quest for business intelligence in health care	2013	Van De Graaff J.;Cameron A.	O artigo relata uma pesquisa que examina o uso de BI na indústria de cuidados com a saúde.
Quick Response Improves Returns on Business Intelligence Investments	2005	Gessner G.;Volonino L.	O artigo mostra a importância das habilidades dos gestores no uso das tecnologias de BI.
start small and build toward business intelligence	2009	Kirby S.;Robertson B.	O artigo oferece informações sobre o uso de BI em organizações da saúde.
Strategic and Financial Performance Using Business Intelligence Solutions	2008	Maria B.	Esta pesquisa apresenta a forma de transformar dados existentes em informações gerenciais.
Taking Business Intelligence to the Masses	2010	Ortiz Jr. S.	O artigo foca em sistemas invasivos de BI usados por empresas para incrementar a gestão.
targeted business intelligence pays off	2009	Hennen J.	O artigo foca nos benefícios do uso de BI em Hospitais, sistemas de saúde e indústrias de cuidados com a saúde, nos Estados Unidos.
Tendințe și evoluții în dezvoltarea aplicațiilor dedicate business intelligence. (Romanian)	2009	Stanciu A.;Mihai F.;Aleca O.	O artigo apresenta o BI como uma atividade envolvendo o uso de informações no suporte a decisão.

The "business intelligence" challenge in the context of regional risk	2007	Kinsinger P.	O artigo faz um resumo do uso de BI em quatro países (Irã, Croácia, Bósnia e Emirados Árabes) no contexto de serem países de risco para negócios.
The Application of Business Intelligence Solutions in a Health Care Organization	2012	Lewandowski R.; Fronczak E.; Wawrzyniak K.; Łagodziński M.; Czechumski W.	O artigo analisa o uso de ferramentas de BI no setor da saúde para determinar a relação entre decisões médicas e seus resultados.
The Audit of Business Intelligence Solutions	2010	Ghilic-Micu B.; Mircea M.; Stoica M.	O presente estudo concentra-se sobre o problema da auditoria de informação em uma sociedade onde se mudou a forma de fazer negócios através do BI.
the big deal about big data	2013	Moore K.; Evestone K.; Coddington D.	O artigo prevê as oportunidades da adoção de ferramentas de Big Data para fornecedores da área da saúde
The Contemporary Framework on Social Media Analytics as an Emerging Tool for Behavior Informatics, Hr Analytics and Business Process	2012	Sinha V.; Subramanian K.; Bhattacharya S.; Chaudhuri K.	O artigo oferece uma revisão da literatura com foco nas práticas de análises de mídias sociais.
The Impact of Business Intelligence Tools on Performance: A User Satisfaction Paradox?	2012	Wieder B.; Ossimitz M.; Chamoni P.	O artigo fala do impacto de ferramenta de BI na performance da empresas
The Larging-up of Big Data	2012	Courtney M.	O artigo foca no uso do Big Data nas organizações.
The Quest for Business Intelligence	2012	Venkatraman S.; Brooks A.	Este artigo oferece ideias em como organizações modernas usam sistemas de para melhorar a tomada de decisões.
The Role of Business Intelligence within the Hospitality Industry's Information Systems Strategy: Historical Concepts and Future Trends	2012	Custis C.	Este estudo explora o papel da inteligência de negócios e tecnologias de data-mining como sistemas estratégicos na indústria hospitalar.
The Role of Competitive Intelligence in the Course of Business Process	2010	Gaidelys V.	Este artigo fala sobre o papel da inteligência competitiva nos processos de negócios.
The Role of Organizational Absorptive Capacity in Strategic Use of Business Intelligence to Support Integrated Management Control Systems	2011	Elbashir M.; Collier P.; Sutton S.	Este estudo examina a influência dos controles organizacionais relacionados com a gestão do conhecimento e desenvolvimento de recursos na assimilação de sistemas de BI.
The Supportive Role of Business Intelligence Tools for the Analysis of Budget Balance in Eu Countries in Turbulent Environments	2012	Drelichowski L.; Zarzycki H.; Lewandowski R.; Oszuścik G.	Neste estudo os autores procuram demonstrar que monitoração é a ferramenta mais eficiente para controles de balanços econômicos.
The Use of Business Intelligence and Data Mining for Improving the Detection of Customer Needs in Service Engineering	2009	Aschbacher H.; Neukart F.; Kammerhofer B.; Schatzl S.	Este artigo descreve o uso de serviços inteligentes, data mining e BI para descobrir as necessidades dos clientes ao desenvolver novos serviços.
Towards A Business Intelligence Framework For Healthcare Safety	2010	Ferrand D.; Amyot D.; Corrales C.	Este artigo apresenta um framework de BI para a área da saúde.

Understanding business intelligence in the context of healthcare	2009	Mettler T.;Vimarlund V.	Este artigo tenta entender o uso do BI na área da saúde.
Understanding consumer heterogeneity: A business intelligence application of neural networks	2010	Hayashi Y.;Hsieh M.;Setiono R.	Este artigo descreve uma aplicação de inteligência de negócios para analisar a heterogeneidade dos consumidores em Taiwan.
Using Big Data to Combat Enterprise Fraud	2012	Griffin R.	O artigo apresenta melhores práticas para empresas prevenirem fraudes usando análises de Big Data
using business intelligence for competitive advantage	2011	Giniat E.	Este artigo apresenta as vantagens do uso de BI como ferramenta chave para as finanças da empresa.
Using Business Intelligence in Decision-Making Process: An Empirical Analysis	2010	Hernaus T.;Pejic Bach M.;Rebac Jirous Z.	Através de um estudo em 68 empresas de sucesso na Croácia, o artigo mostra as melhores práticas de BI neste país.
using business intelligence to manage supply costs	2013	Bunata E.	O uso de ferramentas de BI para gerenciar os custos de suprimentos.
Using Business Intelligence Tools to Conduct Better Margin Analytics A Hypothetical Case Study	2007	Garza J.	O artigo fornece informações sobre o uso de BI para análises.
Using Business Intelligence Tools to Help Manage Costs and Effectiveness of Business-to-Business Inside-Sales Programs	2009	Gessner G.;Scott R.	Este artigo mostra como análise preditiva, data-mining e outras ferramentas de inteligência de negócios ajudam a gerenciar custos e gerar vendas.
Using Business Rules in Business Intelligence	2009	Mircea M.;Andreescu A.	Este artigo foca na implementação das regras de negócio como uma parte essencial no desenvolvimento do BI.
View from the Field: Business Intelligence in the Sports World	2012	Hendrickson H.	O artigo fala sobre o uso de BI no mundo dos esportes
Why Accountants Should Own Big Data	2013	Hagel J.	Este artigo fala sobre o uso de Big Data por contadores.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 1 – Metodologia para seleção dos artigos.



Fonte: Elaborada pelos autores.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Para melhor compreensão do objeto de pesquisa deste trabalho, este capítulo efetua uma síntese do referencial teórico sobre o tema da pesquisa, bem como das expressões utilizadas nos filtros e termos relacionados mais presentes nas publicações analisadas. Esta síntese foi obtida dos próprios artigos selecionados.

3.1. Inteligência Analítica

De tempos em tempos o mundo dos negócios cria novas terminologias e definições sobre como usar a tecnologia da informação para a tomada de decisões gerenciais.

Davenport e Kim (2013) dividem em décadas a evolução destas terminologias e definições. Segundo este autor, na década de 1970 o termo utilizado foi “sistemas de suporte à decisão”, e que ressaltava a importância de análise de dados para a tomada de decisão. Nos anos 1980, o termo foi “sistemas de informações gerenciais”, pelo qual se direcionava o uso destes sistemas pelos os gestores sênior das organizações. Ainda no fim desta década começou-se a se falar em “processos analíticos *online*” (OLAP). Na década de 1990 cresceu o uso do termo “inteligência de negócios”. Atualmente, o novo termo a ser considerado é “inteligência analítica” (*Analytics*).

Davenport e Harris (2007) definem inteligência analítica como sendo “a utilização extensiva de dados, análises quantitativas e estatísticas, modelos explicativos e preditivos e gestão baseada em fatos para orientar tomada de decisões e ações”. O próprio Davenport, porém, ressalta que toda terminologia, inclusive esta, não é estática e logo surgem variações. Neste caso, por exemplo, algumas variações estão surgindo com mais frequência: Análise Preditiva (*Predictive analytics*), Mineração de Dados (*Data Mining*), Análise de Negócios (*Business Analytics*), Análise Web (*Web Analytics*) e *Big-Data Analytics*.

É importante ressaltar que a ideia de análise de dados para tomada de decisão não é algo novo e recente. Davenport e Kim (2013) cita referências da década de 1950, mas o tema nunca foi considerado tão fundamental para os negócios como hoje em dia, devido a alguns fatores:

- o aumento significativo da quantidade de dados armazenados nos sistemas informatizados;
- o aumento no poder de processamento dos computadores e software de análise de dados;
- a necessidade de diferenciação das empresas, com redução de custos, inovações, compreensão dos clientes etc.

Neste sentido, Drucker (2000) afirmou que “a Era do Conhecimento está emergindo e, diferentemente da Era Industrial, nesta nova sociedade a criação e gerenciamento do conhecimento serão fatores decisivos no ambiente competitivo”.

Modernamente os pesquisadores sobre o tema definem a era atual como “Era Analítica”, e muitas organizações já estão criando cargos como *Chief Analytics Officer*, com o mesmo grau de importância de seus CIOs e CFOs.

Assim, em uma era na qual o conhecimento se tornou o principal ativo intangível, na qual dados surgem e são armazenados com muita facilidade e a transformação destes dados em conhecimento para o auxílio na tomada de decisões é um fator decisivo no ambiente corporativo, a inteligência analítica se torna uma necessidade prioritária para a sobrevivência em um mundo cada vez mais competitivo.

3.2 *Business Intelligence*

Não se pode falar de inteligência analítica, sem falar de Inteligência de negócios - *Business Intelligence* (BI), que, segundo Turban et al. (2009) “é um termo ‘guarda-chuva’ que inclui arquiteturas, ferramentas, bancos de dados, aplicações e metodologias, e que tem como principal objetivo permitir o acesso interativo aos dados, proporcionar a

manipulação desses dados e fornecer aos gerentes e analistas de negócios a capacidade de realizar a análise adequada”.

O mesmo autor mapeia o processo do BI da seguinte forma:

Dados -> Informação → Decisão → Ação

No Quadro 2 tem-se um comparativo entre *Business Intelligence* e *Business Analytics*:

Quadro 2 – Comparativo entre *Business Intelligence* e *Business Analytics*.

	Definição	Ferramentas
BI	Monitorar e acompanhar métricas na forma de relatórios e painéis de controle.	Relatórios Painéis de controle Pesquisa Drill-Down Análises de Cubos Alertas automáticos
BA	Obter sentido das métricas, correlacionar com outros fatores de influência, usar algoritmos estatísticos para prever tendências e possibilidades.	Análise Estatística Previsões Modelagem preditiva Otimização

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de <<http://pt.slideshare.net/srudra25/business-intelligence-vs-business-analytics>> Acesso em 08/02/2014

3.3 Big Data

Segundo Davenport e Harris (2007) “não se pode ser analítico sem dados e não se pode ser realmente bom em inteligência analítica sem dados realmente bons”. Esta premissa mostra a real importância dos dados para a Inteligência Analítica.

Uma definição bem pontual sobre dado, conforme Carvalho (2012) é: “dado é o registro de um evento”. Dado é a origem da informação e do conhecimento.

A ciência da informação há muito tempo trabalha com dados para gerar informação, porém com a facilidade o baixo custo atual de armazenamento de dados, este volume de dados vem crescendo exponencialmente. Além dos dados estruturados

convencionais, também vêm sendo armazenados os dados não estruturados. Esta quantidade enorme de dados estruturados e não estruturados é chamado de *Big Data*.

Conforme Liebowitz (2013) os principais fatores que tornaram o *Big Data* possível são *Cloud Computing*, NoSql Databases, o aumento da velocidade da internet, os dispositivos móveis e sem fio e as novas formas de dados.

Como visto nos artigos analisados, atualmente a inteligência analítica tem se focado muito em *Big Data* para fazer previsões e auxiliar as tomadas de decisões. A maioria das organizações já possui dados e *Big Data*, porém poucas sabem como explorar estes dados para transformá-los em conhecimento e utilizá-los na gestão.

3.4. Data Mining

Segundo Barbieri (2001), os conceitos de mineração de dados estão relacionados com a nova tendência, em aplicações comerciais, de se buscar relacionamentos em altos volumes de dados, principalmente no tratamento cotidiano dos sistemas de informações.

Para este autor, *data mining* é uma forma de, baseado em informações, descobrir padrões que possam auxiliar a capitalizar a informação.

Exemplos de uso de *data mining*:

- Consumo relacionado: verificando os perfis de quem compra determinado produto, podemos identificar que outros produtos esta mesma pessoa estaria interessada. É muito usado por empresas como Netflix, Submarino, Amazon e Wal-Mart.

- Padrões de consumo: muito usado por empresas de cartões de crédito para evitar fraudes. Baseado no consumo padrão do cliente, a empresa pode suspeitar de compras que fogem deste padrão, e com isto tomar a decisão de entrar em contato com o cliente, evitado roubos e fraudes e diminuindo o prejuízo com indenizações.

- Segmentação de clientes: utilizada por Bancos e Financeiras, como forma de detectar o cliente em potencial para oferecer empréstimos com o menor risco de inadimplência.

3.5. Vantagem Competitiva

Porter (1989) desenvolveu o conceito de “vantagem competitiva” procurando demonstrar as características que permitem a uma empresa se diferenciar no mercado ao entregar mais valor ao cliente e com isso obtendo vantagens no mercado competitivo. Segundo este autor, existem dois tipos de vantagem competitiva:

- Liderança em custos: quando a empresa busca ter os menores custos do seu segmento de atuação e com isso ganhando o cliente. Esta estratégia geralmente é aplicada em produtos do tipo *commodities*, onde o produto não possui formas de diferenciação e o que o torna diferente é o baixo custo.

- Diferenciação: quando a empresa procura ser única nos atributos mais valorizados para o cliente, no seu setor de atuação. Nesta estratégia, a empresa busca identificar os atributos mais valorizados para o cliente e se diferenciar dos concorrentes nestes atributos de forma a ser possível obter uma recompensa através de um “preço-prêmio”.

Fazendo uma relação com o tema abordado, observa-se que para buscar os dois tipos de vantagem competitiva, a inteligência analítica tem uma forte participação, ao extrair conhecimento dos dados que possuímos.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados apresentados a seguir são baseados no mapeamento da literatura acadêmica sobre Inteligência Analítica utilizando a metodologia apresentada no capítulo 2. O objetivo deste mapeamento é identificar padrões, a evolução do tema na literatura acadêmica e outros dados relevantes.

Na tabela 1 é apresentado o total de publicações por periódico. Devido ao fato de um número muito elevado de publicações possuir apenas um artigo entre os selecionados, foram relacionados apenas as publicações com um número superior a um. É possível perceber a importância do tema especialmente para as áreas de gestão da saúde e gestão financeira.

Tabela 1 – Total de artigos por periódico.

Publicação	Total	%
HealthCare Financial Management	12	13%
Financial Executive	5	5%
Annals of the University of Oradea, Economic Science Series	4	4%
Expert Systems with Applications	4	4%
Journal of Contemporary Management Issues	4	4%
Annals of DAAAM & Proceedings	3	3%
Information Systems Management	3	3%
Engineering & Technology	2	2%
Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management	2	2%
MIS Quarterly Executive	2	2%
Proceedings for the Northeast Region Decision Sciences Institute (NEDSI)	2	2%
Financial Management	2	2%
Demais publicações	47	51%
TOTAL	92	100%

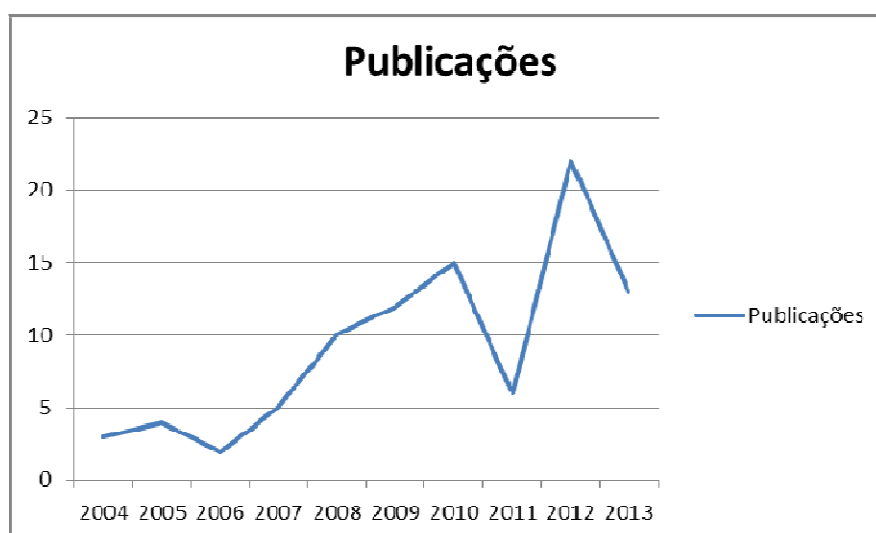
Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 2 mostra o levantamento do número de publicações selecionadas ao longo dos anos. Nota-se que a partir de 2008 o número de publicações cresceu significativamente, tendo seu auge em 2012. No Gráfico 1 é apresentado este resultado na forma de linha evolutiva para se ter a real noção do crescimento do interesse no tema abordado.

Tabela 2 – Quantidade de publicações selecionadas por ano.

Ano	Publicações	%
2004	3	3%
2005	4	4%
2006	2	2%
2007	5	5%
2008	10	11%
2009	12	13%
2010	15	16%
2011	6	7%
2012	22	24%
2013	13	14%
TOTAL	92	100%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Gráfico 1 – Evolução do número de publicações ao longo do período.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como elemento adicional para comparação aos dados da presente pesquisa, apresenta-se, no Gráfico 2, o crescimento do número de buscas na internet, pelo Google, da palavra “*Analytics*”.

Gráfico 2 – Evolução das buscas na ferramenta Google da palavra “Analytics”.



Fonte: Google (2014).

Comparando os gráficos desta pesquisa e o do *Google Trends* verifica-se uma similaridade no crescimento do interesse pelo tema pesquisado, inclusive com um pico de interesse no ano de 2012.

Outra análise efetuada foi em relação ao número de autores de cada publicação. Na Tabela 3 verifica-se que a maioria dos artigos foram publicados por 1 autor ou por autorias em dupla, somando 67% das publicações (1 autor – 41%, 2 autores – 26%). Verifica-se também que o número de artigos selecionados diminui com o aumento do número de autores.

Tabela 3 – Quantidade de autores por periódico.

QT AUTORES	ARTIGOS	%
1	38	41%
2	24	26%
3	22	24%
4	5	5%
5	3	3%
TOTAL	92	100%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em relação às palavras-chave usadas nos artigos selecionados, nota-se na Tabela 4 que ocorreu variação nas expressões mais citadas nas *tags* dos artigos selecionados. Foram citadas 538 expressões diferentes nos artigos, sendo que a expressão mais citada foi “*Business Intelligence*”. “*Big Data*”, que foi a outra palavra utilizada para a

filtragem inicial dos artigos foi a 9ª mais utilizada. Esta informação confirma a premissa inicial da necessidade de se utilizar expressões relevantes para a filtragem inicial do tema abordado.

Outras expressões com alto número de citações foram “*Data Mining*” e “*Competitive Advantage*”, temas abordados no referencial teórico e que têm forte ligação com Inteligência Analítica, segundo os diversos autores pesquisados e mostrado na Tabela 4.

Tabela 4 – Expressões mais utilizadas nas palavras-chave dos artigos.

Expressão	Qt	%
<i>Business Intelligence</i>	82	15,24%
<i>Industrial Management</i>	25	4,65%
<i>Decision Making</i>	21	3,90%
<i>Data Mining</i>	15	2,79%
<i>Business Enterprises</i>	14	2,60%
<i>Data Analysis</i>	12	2,23%
<i>Business Planning</i>	11	2,04%
<i>Information Technology</i>	9	1,67%
<i>Big Data</i>	8	1,49%
<i>Competitive Advantage</i>	8	1,49%
<i>Data Warehousing</i>	7	1,30%
<i>Information Storage Retrieval Systems</i>	6	1,12%
<i>Business Ethics</i>	6	1,12%
<i>Health Care Industry</i>	6	1,12%
<i>Management</i>	6	1,12%
<i>Medical Care</i>	5	0,93%
<i>Research</i>	5	0,93%
<i>United States</i>	5	0,93%
<i>Information Resources Management</i>	5	0,93%
<i>Decision Support Systems</i>	5	0,93%
<i>Olap Technology</i>	4	0,74%
<i>Knowledge Management</i>	4	0,74%
<i>Enterprise Resource Planning</i>	4	0,74%
<i>Business Models</i>	4	0,74%
<i>Strategic Planning</i>	4	0,74%
<i>Financial Management</i>	4	0,74%
Expressões diversas	253	47,03%
Total	538	100,00%

Fonte: Elaborada pelos autores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo mapeou a produção acadêmica internacional sobre o tema Inteligência Analítica no período de 2003 a 2013.

Os resultados da análise foram obtidos de uma amostra de 92 artigos selecionado de uma pesquisa inicial com 423 artigos, os quais foram selecionados a partir de pesquisa nos argumentos de busca usando-se as palavras “*Business Intelligence*”, “*Business Analytics*” e “*Big Data*” no campo título (*Title*) nas bases de dados ASC e BSC.

Dentre os periódicos selecionados destaca-se o *HealthCare Financial Management* com 12 publicações, o que corresponde a 13% do total. Outra análise importante foi um grande número de periódicos das áreas de Finanças e Economia, o que mostra a importância do tema para estas áreas.

Fazendo-se uma análise da quantidade de publicações a cada ano nota-se claramente o crescimento do interesse no tema com o passar dos anos, sendo o auge de publicações no ano de 2012. No entanto, como esta pesquisa foi realizada no início de 2014, é possível que artigos elaborados em 2013 ainda não estivessem nas bases pesquisadas, naquele momento. Como argumento extra, foi feita uma busca pelo termo “*analytics*” na ferramenta Google Trends, que relaciona o número de pesquisas feitas no Google no período. Também nota-se claramente o crescimento significativo do interesse pelo tema.

A partir da análise de palavras-chave foi possível identificar os assuntos que mais se relacionam com o tema pesquisado: *Business Intelligence* (BI), Tomada de Decisão (*Decision Making*), Mineração de Dados (*Data Mining*), Análise de Dados (*Data Analysis*) e *Big Data*. Esta análise confirmou a escolha das palavras que foram utilizadas na filtragem inicial, pois *Business Intelligence* foi a palavra-chave mais citada, com 15,24% das ocorrências, e *Big Data* foi a 9ª que mais apareceu, com 1,67% das ocorrências.

Outro mapeamento efetuado foi sobre as palavras presentes nos resumos (*abstracts*) dos artigos. Para isso se projetou uma nuvem de palavras, pela qual

facilmente verifica-se a presença novamente das palavras *Business, Intelligence, BI e Data*. Deve-se considerar que esta análise não leva em conta expressões, apenas palavras simples.

Como toda pesquisa bibliométrica, esta tem limitações, como a escolha das palavras buscadas, as bases acadêmicas utilizadas e os filtros realizados. Como sugestão de trabalhos futuros recomenda-se uma nova busca de artigos, utilizando mais palavras, inclusive as encontradas nos resultados desta pesquisa, bem como a ampliação do período pesquisado para verificar se o interesse no tema continua em crescimento.

REFERENCIAS

ASCHBACHER, H.; NEUKART, F.; KAMMERHOFER, B.; SCHATZL, S. The use of business intelligence and data mining for improving the detection of customer needs in service engineering. **Scientific Bulletin Series C: Fascicle Mechanics, Tribology, Machine Manufacturing Technology**, v. 23, n. 100, p. 27–35. 2009.

ARAÚJO, C. A. **Bibliometria: Evolução histórica e questões atuais**. Porto Alegre: Em Questão, v. 12, n. 1, p.11-32, 2006.

BARBIERI, C. **BI: Modelagem e tecnologia**, Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

BECKERLE, M. How business intelligence systems deliver value: interview with Mike Beckerle of Oco, Inc. **Journal of Digital Asset Management**, v. 4, n. 5, p. 277–290, 2008..

BRANNON, N. Business intelligence and e-discovery. **Intellectual Property & Technology Law Journal**, v. 22, n. 7, p. 1–5, 2010.

BUNATA, E. Using business intelligence to manage supply costs. **Healthcare Financial Management**, v. 67, n. 8, p. 44–47, 2013.

CAO, L.; CHENGQI Z.; JIMING, L. Ontology-based integration of business intelligence. **Web Intelligence & Agent Systems**, v. 4, n. 3, p. 313–325, 2006.

CARVALHO, F. C. A (Org.). **Gestão do Conhecimento**. São Paulo: Pearson, 2012.

CHEN, J. Managing to enhance business intelligence. **Manager British Journal of Administrative Management**, n. 48, p. 29–29, 2005.

CHENG, E. Y. Business intelligence systems for strategic management processes: framework and hypotheses. **Proceedings for the Northeast Region Decision Sciences Institute (NEDSI)**, p. 255–263, 2012.

CHENG, H.; LU, Y.-C.; SHEU, C. An ontology-based business intelligence application in a financial knowledge management system. **Expert Systems with Applications**, v. 36, n. 2, p. 3614–3622, 2009.

CHUNG, W.; TSENG, T.-L. Discovering business intelligence from online product reviews: a rule-induction framework. **Expert Systems with Applications**, v. 39, n. 15, p. 11870–11879, 2012.

CLAYTON, R. CFOs take notice big data may be your new best friend. **Financial Executive**, v. 29, n. 10, p. 22–25, 2013.

CODDINGTON, D. C.; MOORE, K. D. Integrating physician perspectives into business intelligence. **Healthcare Financial Management**, v. 66, n. 6, p. 158–160, 2012.

- COURTNEY, M. The larging-up of big data. **Engineering & Technology**, v. 7, n. 8, p. 72–75, 2012.
- COURTNEY, M. Puzzling out big data. **Engineering & Technology (17509637)**, v. 7, n. 12, p. 56–60, 2013.
- CUSTIS, C. The role of business intelligence within the hospitality industry's information systems strategy: historical concepts and future trends. **Journal of Management Policy & Practice**, v. 13, n. 3, p. 82–94, 2012.
- DATA analytics no longer out of business users' reach. **NetworkWorld Asia**, v. 10, n. 1, p. 9–9, 2013.
- VAN DE GRAAFF, J.; CAMERON, A. quest for business intelligence in health care. **Healthcare Financial Management**, v. 67, n. 2, p. 44–48, 2013.
- DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J. **Competição Analítica: vencendo através da nova ciência**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- DAVENPORT, T. H.; KIM, J. **Keeping Up with the Quants: Your Guide to Understanding and Using Analytics**. Harvard Business Review Press, 2013.
- DRELICHOWSKI, L.; ZARZYCKI, H.; LEWANDOWSKI, R.; OSZUŚCIK, G. The supportive role of business intelligence tools for the analysis of budget balance in countries in turbulent environments. **Studies & Proceedings Polish Association for Knowledge Management** n. 58, p. 33–46, 2012.
- DRUCKER, Peter, F. O Advento da nova organização. **Gestão do Conhecimento Harvard Business Review**. Rio Janeiro: Campus, 2000.
- ELBASHIR, M. Z.; COLLIER, P. A.; SUTTON, S. G. The role of organizational absorptive capacity in strategic use of business intelligence to support integrated management control systems. **Accounting Review**, v. 86, n. 1, p. 155–184, 2011.
- ELBASHIR, M. Z.; COLLIER, P. A.; SUTTON, S. G.; DAVERN, M. J.; LEECH, S. A. Enhancing the business value of business intelligence: the role of shared knowledge and assimilation. **Journal of Information Systems**, v. 27, n. 2, p. 87–105, 2013.
- FERRAND, D.; AMYOT, D.; CORRALES, C. V. Towards A Business intelligence framework for healthcare safety. **Journal of Internet Banking & Commerce**, v. 15, n. 3, p. 1–9, 2010.
- FUENTES TAPIA, L.; VALDIVIA PINTO, R. Incorporation of Business Intelligence Elements in the Admission And Registration Process of a Chilean University. **Revista Chilena de Ingeniería** v. 18, n. 3, p. 383–394, 2010.
- GAIDELYS, V. The role of competitive intelligence in the course of business process. **Economics & Management**, p. 1057–1064, 2010.

GARZA, J. Using business intelligence tools to conduct better margin analytics a hypothetical case study. **Journal of Performance Management**, v. 20, n. 3, p. 47–58, 2007.

GESSNER, G. H.; VOLONINO, L. Quick response improves returns on business intelligence investments. **Information Systems Management**, v. 22, n. 3, p. 66–74, 2005.

GESSNER, G.; SCOTT, R. A. Using business intelligence tools to help manage costs and effectiveness of business-to-business inside-sales programs. **Information Systems Management**, v. 26, n. 2, p. 199–208, 2009.

GHLIC-MICU, B.; MIRCEA, M.; STOICA, M. The audit of business intelligence solutions. **Informatica Economica**, v. 14, n. 1, p. 66–77, 2010.

GINIAT, E. J. Using business intelligence for competitive advantage. **Healthcare Financial Management**, v. 65, n. 9, p. 142–146, 2011.

GLASER, J.; STONE, J. Effective use of business intelligence. **Healthcare Financial Management**, v. 62, n. 2, p. 68–72, 2008.

GNATOVICH, R. Making a case for business analytics. **Strategic Finance**, v. 88, n. 8, p. 47–51, 2007.

GRIFFIN, R. Using big data to combat enterprise fraud. **Financial Executive**, v. 28, n. 10, p. 44–47, 2012.

HAGEL, J. Why accountants should own big data. **Journal of Accountancy**, v. 216, n. 5, p. 20–21, 2013.

HAWKING, P. Business intelligence excellence: a company's journey to business intelligence maturity. **International Journal of Technology, Knowledge & Society**, v. 8, n. 2, p. 91–99, 2012.

HAYASHI, Y.; HSIEH, M.-H.; SETIONO, R. Understanding consumer heterogeneity: a business intelligence application of neural networks. **Knowledge-Based Systems**, v. 23, n. 8, p. 856–863, 2010.

HEALTHCARE FINANCIAL MANAGEMENT ASSOCIATION. Business intelligence in an era of reform: strategies for Improvement. **Healthcare Financial Management**, v. 66, n. 6, p. 79–84, 2012.

HEALTHCARE FINANCIAL MANAGEMENT ASSOCIATION. Case Study V: Turning data into business benefit. **Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management**, v. 12, n. 1, p. 73–79, 2004.

HEALTHCARE FINANCIAL MANAGEMENT ASSOCIATION. Leveraging business intelligence for revenue improvement. **Healthcare Financial Management**, v. 62, n. 8, p. 1–8, 2008.

HENDRICKSON, H. View from the field: business intelligence in the sports world. **Sport Marketing Quarterly**, v. 21, n. 3, p. 136–137, 2012.

HENNEN, J. Targeted business intelligence pays off. **Healthcare Financial Management**, v. 63, n. 3, p. 92–98, 2009.

HERNAUS, T.; PEJIC BACH, M.; REBAC JIROUS, Z. Using business intelligence in decision-making process: an empirical analysis. **Annals of DAAAM & Proceedings**, p. 1179–1180, 2010.

HILL J.; SCOTT T.. A consideration of the roles of business intelligence and e-business in management and marketing decision making in knowledge-based and high-tech start-ups. **Qualitative Market Research: An International Journal**, v. 7, n. 1, p. 48–57, 2004.

HOCEVAR, B.; JAKLIC, J. Assessing benefits of business intelligence systems: a case study. **Journal of Contemporary Management Issues**, v. 15, n. 1, p. 87–119, 2010.

HSINCHUN CHEN; CHIANG, R. H. L.; STOREY, V. C. Business intelligence and analytics: from big data to big impact. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 4, p. 1165–1188, 2012.

ISIK, O.; JONES, M. C.; SIDOROVA, A. Business intelligence success and the role of BI capabilities. **Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management**, v. 18, n. 4, p. 161–176, 2011.

JOURDAN, Z.; RAINER, R. K.; MARSHALL, T. E. Business intelligence: an analysis of the literature. **Information Systems Management**, v. 25, n. 2, p. 121–131, 2008.

KENG-HUI C.; CHUNG-YANG C.; CHUN-SHIEN L. A preliminary study of business intelligence in sports: a performance-salary model of player via artificial neural network. **International Journal of Electronic Business Management**, v. 11, n. 1, p. 13–22, 2013.

KINSINGER, P. C. The business intelligence challenge in the context of regional risk. **Thunderbird International Business Review**, v. 49, n. 4, p. 535–541, 2007.

KIRBY, S.; ROBERTSON, B. Start small and build toward business intelligence. **Healthcare Financial Management**, v. 63, n. 1, p. 96–103, 2009.

KRAJICEK, D. Making big data actionable. **Marketing Insights**, v. 25, n. 1, p. 8–9, 2013.

KUDYBA, S.; RADER, M. Conceptual factors to leverage business intelligence in healthcare. **Proceedings of the Northeast Business & Economics Association**, p. 428–430, 2010.

KURSAN, I.; MIHIC, M. Business intelligence: the role of the internet in marketing research and business decision-making. **Journal of Contemporary Management Issues**, v. 15, n. 1, p. 69–86, 2010.

LAGUMDŽIJA, Z.; KAČAPOR, K. Business intelligence in the telecommunication sector of Bosnia and Herzegovina. **Proceedings of International Conference of the Faculty of Economics Sarajevo (ICES)**, p. 1–19, 2008.

LEE, J. H.; PARK, S. C. Intelligent profitable customers segmentation system based on business intelligence tools. **Expert Systems with Applications**, v. 29, n. 1, p. 145–152, 2005.

LEWANDOWSKI, R.; FRONCZAK, E.; WAWRZYNIAK, K.; ŁAGODZIŃSKI, M.; CZECHUMSKI, W. The application of business intelligence solutions in a healthcare organization. **Studies & Proceedings Polish Association for Knowledge Management**, n. 58, p. 89–100, 2012.

LIEBOWITZ, J. **Big data and business analytics**. New York: CRC Press/Taylor & Francis Group, 2013.

LUMINIȚA, Ș.; MAGDALENA, R. Business intelligence instruments for human resources monitoring. **Annals of the University of Oradea, Economic Science Series**, v. 18, n. 4, p. 1061–1065, 2009.

MARIA, B. D. Strategic and financial performance using business intelligence solutions. **Annals of the University of Oradea, Economic Science Series**, v. 17, n. 4, p. 1297–1302, 2008.

MARTELLI, A. From business intelligence to scenario building. **Futures Research Quarterly**, v. 23, n. 4, p. 5–22, 2007.

METTLER, T.; VIMARLUND, V. Understanding business intelligence in the context of healthcare. **Health Informatics Journal**, v. 15, n. 3, p. 254–264, 2009.

MIRCEA, M.; ANDREESCU, A. Using business rules in business intelligence. **Journal of Applied Quantitative Methods**, v. 4, n. 3, p. 382–393, 2009.

MOORE, K. D.; EVESTONE, K.; CODDINGTON, D. C. The big deal about big data. **Healthcare Financial Management**, v. 67, n. 8, p. 60–68, 2013.

MOORE, K. D.; EYESTONE, K.; CODDINGTON, D. C. How business intelligence can improve value. **Healthcare Financial Management**, v. 66, n. 10, p. 112–114, 2012.

- NĂSTASE, P.; STOICA, D. A new business dimension: business analytics. **Accounting & Management Information Systems**, v. 9, n. 4, p. 603–618, 2011.
- NEGASH, S. Business intelligence. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 13, p. 177–195, 2004.
- OHATA, M.; KUMAR, A. Big data: a boom to business intelligence. **Financial Executive**, v. 28, n. 7, p. 63–64, 2012.
- OLIVEIRA, M. P. V.; MCCORMACK, K.; TRKMAN, P. Business analytics in supply chains: the contingent effect of business process maturity. **Expert Systems with Applications**, v. 39, n. 5, p. 5488–5498, 2012.
- OLSZAK, C. M.; ZIEMBA, E. Critical success factors for implementing business intelligence systems in small and medium enterprises on the example of Upper Silesia, Poland. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge & Management**, v. 7, p. 129–150, 2012.
- OLSZAK, C. M.; ZIEMBA, E.; KOOHANG, A. Business intelligence systems in the holistic infrastructure development supporting decision-making in organisations. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge & Management**, v. 1, p. 47–58, 2006.
- ORTIZ JR., S. Taking business intelligence to the masses. **Computer**, v. 43, n. 7, p. 12–15, 2010.
- PATEL, P. A degree in big data. **IEEE Spectrum**, v. 50, n. 6, p. 21, 2013.
- PEJIC BACH, M.; STRUGAR, I.; SIMICEVIC, V. Determinants of business intelligence usage in Croatian large companies. **Annals of DAAAM & Proceedings**, p. 529–530, 2010.
- PEMMARAJU, S. Converting HR data to business intelligence. **Employment Relations Today**, v. 34, n. 3, p. 13–16, 2007.
- POPESCU, S. Business intelligence solutions: a way of general improvement of efficiency and effectiveness. **Review of International Comparative Management / Revista de Management Comparativo International**, v. 13, n. 1, p. 88–95, 2012.
- POPOVIC, A.; TURK, T.; JAKLIC, J. Conceptual model of business value of business intelligence systems. **Journal of Contemporary Management Issues**, v. 15, n. 1, p. 5–29, 2010.
- PORTER, L.; GOGAN, J. L. Before racing up big data mountain, look around. **Financial Executive**, v. 29, n. 5, p. 59–61, 2013.
- PORTER, M. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

- PUCKETT, J. **Zotero: A Guide for Librarians, Researchers and Educators**, 2011.
- RESEARCH INFORMATION LTDA. Library turns to big data solution to preserve european heritage. **Document News**, v. 30, n. 2, p. 10–11, 2012.
- RUDRA, S. **Business intelligence x business analytics (2014)**. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/srudra25/business-intelligence-vs-business-analytics>>. Acesso em: 08 mar 2014.
- RUS, V. R.; TOADER, V. Business intelligence for hotels' management performance. **International Journal of Business Research**, v. 8, n. 4, p. 150–154, 2008.
- ȘERBĂNESCU, L. Business intelligence tools for improve sales and profitability. **Young Economists Journal / Revista Tinerilor Economisti**, v. 9, n. 16, p. 188–195, 2011.
- SHI, Y.; PENG, Y.; KOU, G.; CHEN, Z. Classifying credit card accounts for business intelligence and decision making:: a multiple-criteria quadratic programming approach. **International Journal of Information Technology & Decision Making**, v. 4, n. 4, p. 581–599, 2005.
- SIMONS, P. (a) Business intelligence. **Financial Management**, p. 48–49, 2008.
- SIMONS, P. (b) Business intelligence. **Financial Management**, p. 44–47, 2008.
- SINGH, K. Developing human capital by linking emotional intelligence with personal competencies in Indian business organizations. **International Journal of Business Science & Applied Management**, v. 5, n. 2, p. 29–42 2010.
- SINHA, V.; SUBRAMANIAN, K. S.; BHATTACHARYA, S.; CHAUDHURI, K. The contemporary framework on social media analytics as an emerging tool for behavior informatics, HR analytics and business process. **Journal of Contemporary Management Issues.**, v. 17, n. 2, p. 65–84, 2012.
- STANCIU, A.; MIHAI, F.; ALECA, O. Tendințe și evoluții în dezvoltarea aplicațiilor dedicate business intelligence. **Business Intelligence - Trends and Evolutions in Applications Development**, v. 7, n. 6, p. 15–22, 2009.
- ȘTEFAN, M. D. Improving the quality of the decision making by using business intelligence solutions. **Annals of the University of Oradea, Economic Science Series**, v. 18, n. 4, p. 996–1000, 2009.
- STIFFLER, J. Business intelligence: critical insight for private equity. **Financial Executive**, v. 26, n. 8, p. 64–65, 2010.
- TAMASILĂ, M.; TAUCEAN, I. M.; TAROATA, A.; PROSTEAN, G. I. Business intelligence models and applications in Romania. **Annals of DAAAM & Proceedings**, p. 603–604, 2010.

TURBAN, E.; SHARDA, R.; ARONSON, J.; KING, D. **Business intelligence**: Um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Porto Alegre: Bookman, 2009.

VASILE, G.; MIRELA, O. Data quality in business intelligence applications. **Annals of the University of Oradea, Economic Science Series**, v. 17, n. 4, p. 1364–1368, 2008.

VENKATRAMAN, S. S.; BROOKS, A. M. The quest for business intelligence. **Proceedings for the Northeast Region Decision Sciences Institute**, p. 244–254, 2012.

VIAENE, S.; DE HERTOOGH, S.; LUTIN, L.; MAANDAG, A.; DEN HENGST, S.;DOELEMAN, R. Intelligence-led policing at the Amsterdam-Amstelland Police Department: operationalized business intelligence with an enterprise ambition. **Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management**, v. 16, n. 4, p. 279–292, 2009.

WIEDER, B.; OSSIMITZ, M.-L.; CHAMONI, P. The impact of business intelligence tools on performance: a user satisfaction paradox? **International Journal of Economic Sciences & Applied Research**, v. 5, n. 3, p. 7–32, 2012.

WORDITOUT. **Transform your text into word clouds**. (2014) Disponível em <<http://www.worditout.com>>. Acesso em 15 mar 2014.

WIXOM, B. H.; YEN, B.; RELICH, M. Maximizing value from business analytics. **MIS Quarterly Executive**, v. 12, n. 2, p. 111–123, 2013.

YOCHEs, T. A real-world business intelligence strategy. **Healthcare Financial Management**, v. 63, n. 3, p. 94–94, 2009.

ZENG, L.; LI, L.; DUAN, L. Business intelligence in enterprise computing environment. **Information Technology & Management**, v. 13, n. 4, p. 297–310, 2012.

ZOTERO. **Site Institucional (2014)** Disponível em <<http://www.zotero.org>>. Acesso em 10 Dez, 2013.