



AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E CAPITAL INTELECTUAL PELAS PERSPECTIVAS DE ABORDAGENS, OBJETIVOS E ÁREAS DE DISSEMINAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES

PERFORMANCE ASSESSMENT AND INTELLECTUAL CAPITAL THROUGH APPROACH PERSPECTIVES, GOALS AND DISSEMINATION AREAS OF ORGANIZATIONS

Ibson José Vitório (ilson.vitorio@udesc.br, UNISOCIESC, Santa Catarina, Brasil)
Rua Paulo Malschitzki, 200, CEP: 89219-710 - Joinville-SC

Cleomir Waiczyk (cleomir.waiczyk@udesc.br, UDESC, Santa Catarina, Brasil)

Marco Aurélio de Oliveira (marco.aurelio@unisociesc.com.br, UNISOCIESC, Santa Catarina, Brasil)

Márcia Adriana Tomaz Duarte (marcia.duarte@unisociesc.com.br, UNISOCIESC, Santa Catarina, Brasil)

Resumo: *Este artigo apresenta uma revisão das publicações científicas para evidenciar o status quo das pesquisas relativas à interação dos temas de Avaliação de Desempenho e Capital Intelectual relevantes para a construção do conhecimento e com o intuito de verificar quais as áreas de maior abrangência e disseminação científica. A pergunta de pesquisa tem origem na indagação: Quais as principais diretrizes que as organizações estão aplicando para a disseminação do seu Capital Intelectual? O estudo é de natureza exploratório-descritiva e quali-quantitativa, e foram analisados 292 artigos publicados em língua inglesa entre janeiro de 2012 e agosto de 2016 extraídos de 12 bases de dados internacionais. Os artigos foram agrupados em 18 áreas de atuação, 13 grupos de objetivos e três tipos de abordagens: processo, método e modelo. Essa avaliação resultou em 76 artigos alinhados ao tema AD e CI, aproximadamente 25% das publicações analisadas, resultado que agregou valor ao estudo. A abordagem mais evidenciada foi à aplicação de modelos e na área de disseminação, tiveram destaque às produções no contexto de negócios e universidades, tendo, ainda, como principal objetivo identificado a busca pela eficiência quanto ao uso do CI.*

Palavras-chave: Capital intelectual. Avaliação de desempenho. Gestão do conhecimento.

Abstract: *This article presents a review of the scientific publications to evidence the research status quo of interaction about relevant Performance Assessment and Intellectual Capital themes to construct knowledge and with purpose to verify which areas are with higher reach and scientific dissemination. The research question is: What are the main guidelines that organizations are applying for its Intellectual Capital's dissemination? The study is by exploratory-descriptive and qualitative-quantitative, approach and it has been analyzed 292 articles published in English, between January 2012 and August 2016, extracted from 12 international databases. The articles were grouped in 18 operation areas, 13 goals groups and 3 kinds of approaches: process, method and model. This evaluation resulted in 76 articles aligned to the PA, IC themes, approximately 25% of the analyzed publications, a result that added value to the study. The most evident approach was the model application and in the*



dissemination area, the production on business context and universities got a highlight, having, yet, as a main identified goal the search for efficiency in the IC use.

Keywords: Intellectual capital. Performance assessment. Knowledge management.

1. Introdução

As novas tecnologias da informação inclusas as digitais e as novas tendências organizacionais tem apontado para alguns indicadores como a gestão do conhecimento - atrelando-se a esse o desempenho do capital intelectual - que geram importantes mudanças no ambiente e atividades negociais, além de uma nova configuração da sociedade contemporânea (PARDO e RODRÍGUEZ, 2012).

Em um crescente cenário baseado em conhecimento, as organizações passam a assumir a importância e a responsabilidade em desenvolver o Capital Intelectual – CI em seu ambiente interno como estratégia para sua eficiência. O CI provém da inteligência, da experiência e da capacidade cognitiva humana em dar sentido às informações que se adquirem ao longo da vida.

Numa organização, o CI é representado pelo coletivo de intelectos distribuídos que necessita da Gestão do Conhecimento - GC para que possa ser compartilhado e se permita a criação de novos conhecimentos, fomentando um ciclo virtuoso e benéfico, tanto para a organização como para a evolução dos indivíduos. Por esse prisma, a GC vem buscando tratar com prioridade o CI das instituições, valendo-se de mecanismos de avaliações de desempenho para que tal força motriz seja um diferencial competitivo e agregue à organização o *know-how* necessário para sua natureza negocial.

Este estudo tem como objetivo propor uma revisão das publicações científicas para evidenciar o *status quo* das pesquisas sobre a interação e principais tendências inerentes aos temas: Avaliação de Desempenho e Capital Intelectual, cuja essência é verificar as áreas abrangidas pela disseminação científica, nas respectivas áreas de atuação, os seus objetivos e as abordagens adotadas nas publicações, que foram selecionadas como arcabouço para essa discussão, permitindo-se indagar a pergunta: Quais as principais diretrizes que as organizações estão aplicando para a disseminação do seu Capital Intelectual?



O resultado desse estudo representa um significativo subsídio na construção do conhecimento, acerca do tema, para a produção de outros trabalhos similares, tanto dos autores como da comunidade científica.

Como delimita, utilizou-se o interstício de publicações entre os meses de janeiro/ 2012 e agosto/2016 e a seleção foi restrita aos artigos publicados, somente, em periódicos de língua inglesa.

2 Fundamentação teórica

A disponibilidade de pesquisas científicas em diversas bases de dados *online* tem levado pesquisadores a promover uma seleção das publicações, dado o volume acessível e imensurável (ENSSLIN *et al.*, 2015). O processo para identificar as publicações científicas parte da definição de critérios como delineadores e direcionadores para a pesquisa.

Nesse tópico, para uma compreensão abrangente, abordam-se os elementos-chave que pertinem à pesquisa: Gestão do Conhecimento, Capital Intelectual e Avaliação de Desempenho.

2.1 Gestão do conhecimento

O conhecimento é a conexão de informações que resulta num saber. É considerado indispensável para o desenvolvimento do homem (GASPAR *et al.*, 2016) e definido como um conjunto de informações, habilidades, experiências e informações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Nonaka e Takeuchi (1997) propõem que o conhecimento pode ser dividido em tácito e explícito, onde o tácito representa características intangíveis como experiências, valores e crenças pessoais, e o explícito diz respeito ao que pode ser externalizado, oficializado e compartilhado por meio dos diversos tipos de documentos. A construção do conhecimento na organização, de acordo com Choo (2003), dá-se da sinergia entre o conhecimento tácito e o explícito, e com a posterior inclusão de procedimentos sociais com o intuito de gerar e transformar novos conhecimentos.

A GC apresenta evidências da sua importância em todas as áreas em que ela permeia e tornou-se um diferencial para alcançar não só vantagens competitivas como a própria



sobrevivência no mercado (DRUCKER, 2001). Contudo, a criação e o emprego do conhecimento são um processo desafiador para as organizações, uma vez que o conhecimento se encontra disperso, e, em muitos casos, estando concentrados em pessoas ou unidades específicas da organização (CHOO, 2003). Para Terra (2001), a GC deve ser um processo amplo e com critérios definidos para identificar, maximizar e compartilhar o conhecimento considerado estratégico em toda a organização.

A GC é caracterizada como o estudo do processo organizacional de criação, compartilhamento e implantação do conhecimento e sua respectiva gestão (NONAKA; TAKEUCHI, 1995), alicerçada nas pessoas, em processos organizacionais e no uso de sistemas de informação (CORREA; ZIVIANI, 2015). Dessa forma, a GC evidencia-se como um processo contínuo, pragmático e estratégico, e o conhecimento tornam-se organizacional dado seu objetivo de incorporá-lo à sua atividade.

Nonaka (1990), um dos precursores da Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional, depreende que o conhecimento advém das crenças e compromissos, que interage à ação e a uma intenção definida, sendo um procedimento humano dinâmico.

Embora o processo de GC tenha o CI em sua estrutura matricial, enfatiza-se a importância de esse ser tratado de forma mais enfática, em virtude da sua estratégia e valor que agrega (STEWART, 1997).

Nesse contexto, Pardo e Rodríguez (2012) destacam que a GC, considerada uma cadeia de processos, é entendida como ferramenta necessária para o desenvolvimento do CI, essencial em todas as organizações, independentemente da natureza econômica.

2.2 Capital intelectual

O CI é o conhecimento próprio do ser humano. Ele pode ser adquirido, desenvolvido, compartilhado e modificado por meio de experiências, habilidades, estudos, pesquisas, fatores culturais, sociais, ações e interações. Dessa forma, o conhecimento só pode ser criado pelas pessoas (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Bontis (1998) enfatiza que o CI é a chave para utilizar o conhecimento de forma eficaz, em oposição à informação, enquanto que Edvinsson e Malone (1997) propõem que o CI é imprescindível para a GC em busca do crescimento e desenvolvimento das instituições numa sociedade alicerçada no conhecimento.



Sendo considerado o recurso mais importante de uma organização, o CI tem-se mostrado como um diferencial competitivo para que uma instituição possa se desenvolver, se destacar e agregar valor ao próprio negócio (SVEIBY, 2012).

Numa organização, o CI pode ser definido como o conjunto de conhecimento das pessoas. É formado pelas experiências, informações, propriedades intelectuais e o próprio intelecto daqueles que nela atuam visando à criação de riquezas (STEWART, 1997), ou seja, é a soma do conhecimento das pessoas da organização e a sua respectiva prática (ROOS; ROOS, 1997).

O processo para a gestão do CI engloba três componentes: o capital humano que inclui o conhecimento, cultura, experiência e habilidades das pessoas; o capital estrutural (organizacional) que engloba bancos de dados, softwares, marcas, produtos e patentes; além do capital relacional no que tange ao relacionamento com *stakeholders* (EDVINSSON; MALONE, 1997). O CI é um recurso passível de ser transferível, desde que a organização disponha da habilidade necessária para inovar e aplicar as mudanças provenientes em sua estrutura e das relações com os *stakeholders* (STEWART, 1997).

Hayes (1945) discorre que tal conhecimento é incorporado à organização devido a sua própria natureza, mas o CI não é facilmente identificado, prejudicando uma melhor interpretação, o que acarreta num peso representativo direto no valor organizacional. Porém, o CI possui um conceito particular e tênue para a sua gestão, e a avaliação e mensuração tornam-se essenciais e indispensáveis para o desenvolvimento do conhecimento.

Nesse sentido, a gestão do CI visa influenciar a GC definindo a melhor abordagem que corrobore na criação, análise e disseminação do conhecimento na instituição, de forma que, uma maior amplitude de variáveis e perspectivas sejam abrangidas e desenvolvidas (HENDRIKS; SOUSA, 2013). A organização que tiver a competência de integrar eficientemente os mecanismos para criar significados, construir conhecimento e tomar decisões, pode ser considerada uma organização do conhecimento (CHOO, 2003).

2.3 Avaliação de desempenho

Avaliação de Desempenho - AD é um tema amplo e recorrente tanto na literatura quanto na realidade das organizações. Neely (1995) assevera que a AD é um processo para



quantificar a ação, sendo que na medição tem-se o processo de quantificar, e a ação é o caminho para o desempenho, onde o nível de performance que a organização atinge, representa uma função de eficiência e eficácia das ações que empreende.

Slack *et al.* (1997) acrescentam que, devido à complexidade de uma organização, torna-se impossível haver um único indicador que avalie o desempenho, sendo necessário um conjunto de indicadores integrados que abranjam diversas perspectivas e características da estratégica de negócio. A definição de um conjunto de indicadores e medidas, para avaliar a eficiência e a eficácia das ações das instituições, dá origem ao sistema de avaliação de desempenho (BOURNE, 2001).

Aliado a esse cenário, surge o papel estratégico dos recursos intangíveis no desempenho de um empreendimento visando empregar as informações do CI na tomada de decisão e em busca de diferenciais competitivos (DEMARTINI; PAOLONI, 2013; MOURITSEN; LARSEN, 2005).

A avaliação do CI de uma organização pode ser descrita como um processo integrado com objetivos e atributos específicos de gestão para a coleta, análise, mensuração e divulgação de informações qualitativas e quantitativas (LERRO; IACOBONE; SCHIUMA, 2012).

O objetivo, então, é elevar o CI individual a um patamar organizacional, seja na criação de novos conhecimentos, seja no compartilhamento do conhecimento existente.

Considera-se importante que as organizações envidem esforços para identificar, avaliar, reconhecer e investir nas pessoas, no potencial humano e no uso das informações (NONAKA; TAKEUCHI, 1995), dado o potencial estratégico que o CI agrega para uma organização, independentemente de qual campo do conhecimento ou de atuação ela pertença.

3 Metodologia da pesquisa

A metodologia utilizada para condução da pesquisa, sua caracterização, métodos inseridos para defini-la e as técnicas adotadas para a coleta e a análise dos dados, a partir da classificação quanto aos objetivos, abordagem e meios empregados, o presente artigo apresenta uma síntese sobre a base e procedimentos em que foi desenvolvido, conforme demonstrado no Quadro 1.



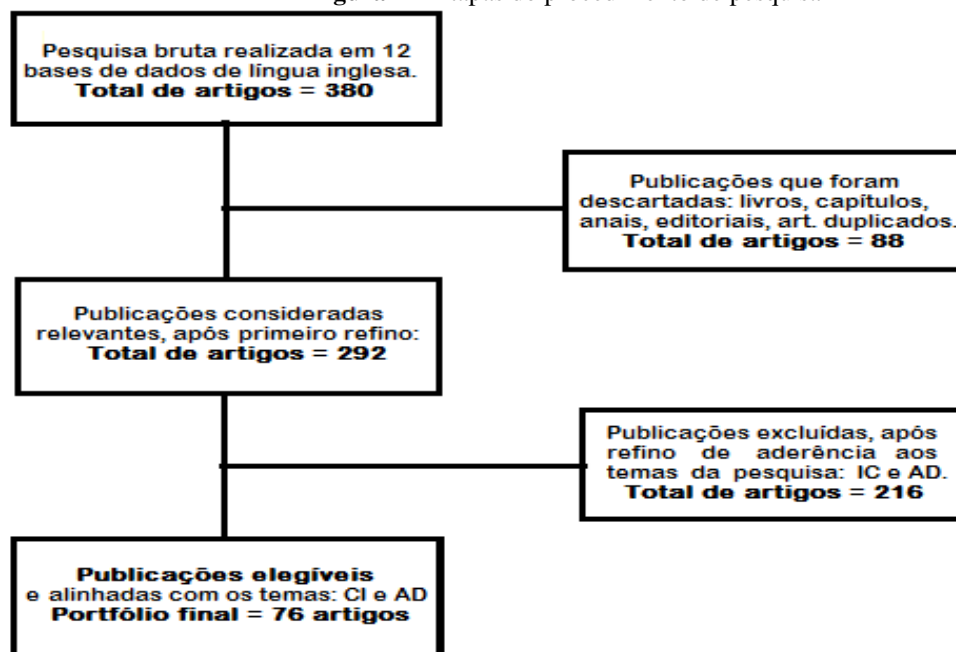
Quadro 1 - Síntese da caracterização da pesquisa

Indicador	Caracterização	Detalhamento
Quanto aos objetivos	Exploratória	Visa ampliar a compreensão sobre a temática da pesquisa
	Descritiva	Propõe descrever e analisar as informações e dados sobre o tema
Quanto à abordagem	Qualitativa	Visa a interpretação e compreensão de informações e fatos não quantificáveis
	Quantitativa	Apresenta quantificação de dados por meio de técnicas estatísticas
Quanto aos meios	Revisão de literatura	Propõe um estudo sistematizado e desenvolvido com base em material já publicado

Fonte: Os autores (2017)

As etapas que refletem o construto de como a pesquisa na literatura foi delineada, está demonstrada na Figura 1.

Figura 1 – Etapas do procedimento de pesquisa



Fonte: Os autores (2017)

No portfólio dos 76 artigos refinados, foi realizada a leitura em todos os títulos, resumos e palavras-chave para verificar a aderência ou não aos descritores definidos, verificando, também, os indicadores principais, como a área de atuação, o tipo de abordagem e o objetivo do estudo.



Quando, após a leitura, ainda não era possível identificar a relação aderente aos temas, lia-se, sucintamente, as introduções dos artigos pesquisados nas seguintes revistas: Journal of Intellectual Capital com 12 (doze) publicações; Expert Systems with Applications, 4 (quatro); Quality & Quantity, 4 (quatro); Journal of Knowledge Management, 3 (três); Procedia - Social and Behavioral Sciences, 3 (três); Journal of the Knowledge Economy, 2 (dois); Knowledge and Process Management, 2 (dois); Knowledge Management Research & Practice, 2 (dois); Knowledge-Based Systems, 2 (dois); Management Decision, 2 (dois); Measuring Business Excellence, 2 (dois); e outros 38 (trinta e oito) periódicos com uma (uma) publicação cada.

O montante desses artigos foi pesquisado em 12 (doze) base de dados nessa ordem de importância: Emerald com 16 (dezesesseis) artigos, ScienceDirect com 14 (quatorze), Springer com 10 (dez), Web of Science com 9 (nove), ProQuest com 8 (oito), Engineering Village com 5 (cinco), Taylor and Francis com 4 (quatro), Scopus com 3 (três), Ebsco, Sage e Wiley com 2 (dois) cada, e IEEE Xplore com 1 (um) artigo; todos foram relacionados em planilha eletrônica do Microsoft Excel para tabulação, agrupamento e análise dos dados.

4 Resultados e discussão

Como premissa, os descritores utilizados para a pesquisa foram *intellectual capital* e *performance evaluation*, fazendo uso do operador booleano *and* interagindo com 12 (doze) bases de dados de natureza internacional.

O resultado bruto advindo da consolidação da pesquisa foi de 380 (trezentos e oitenta) registros. Numa primeira análise, mesmo com opções de filtros nas bases de dados, foram desconsiderados 88 registros por se tratarem de livros, capítulos de livros, artigos em anais, editoriais, entrevistas ou artigos duplicados. A partir dessa extração, os informes da pesquisa apontaram 292 (duzentos e noventa e dois) artigos com relevante potencial, sendo esse registro definido como primeira base de dados refinada.

A síntese desse estudo avaliativo resultou em 76 (setenta e seis) artigos alinhados à temática principal, como sendo o CI e a AD, a qual definida como portfólio final, detalhada em seus aspectos principais: títulos das publicações, autores/ano, áreas de atuação, abordagens, objetivos e bases de dados, conforme demonstra o Quadro 2, sendo que o



conjunto desses informes perfaz aproximadamente 1/4 dos registros refinados; total esse, considerado pelos pesquisadores como um resultado relevante, agregando valor ao presente estudo.

Quadro 2 – Síntese dos artigos selecionados versando sobre a temática: CI e AD

	TÍTULOS DAS PUBLICAÇÕES	AUTORES / ANO	ÁREA	ABORDA-GEM	OBJETIVO	BASE DE DADOS
1	The cost of creativity: A control perspective	GRABNER; SPECKBACHER, 2016	Negócios	Método	Financeiro	Science-Direct
2	How much is intellectual capital worth for the organization? Separating the measurement and evaluation of intellectual capital elements with evaluator functions at EMS companies	KÖVESI et al., 2012	Negócios	Método	Financeiro	Web of Science
3	Intellectual capital in Ugandan service firms as mediator of board governance and firm performance	NKUNDABANY ANGA et al., 2014	Serviços	Modelo	Financeiro	Emerald
4	A Fuzzy Rule-Based Expert System for Evaluating Intellectual Capital	ZARANDI et al., 2012	Negócios	Processo	Avaliação	Ebsco
5	A multicriteria model on calculating the Sustainable Business Excellence Index of a firm with fuzzy AHP and TOPSIS	METAXAS et al., 2016	Sustentabilidade	Modelo	Eficiência	Emerald
6	Development of concepts and models of performance evaluation from the 19th century to the present	HORNUNGOVÁ, 2014b	Negócios	Método	Avaliação	Scopus
7	An ANP-multi-criteria-based methodology to link intangible assets and organizational performance in a Balanced Scorecard context	BOJ et al., 2014	Universidade	Processo	Pesquisa	Engineering Village
8	Intellectual capital and university performance in Taiwan	LU, 2012	Universidade	Processo	Eficiência	Science-Direct
9	A new integrated knowledge model in supplier selection: The case of an Asian automotive supply chain	AKHAVAN et al., 2014	Automotiva	Processo	Suprimentos	ProQuest
10	An Application of the Dynamic Network DEA Model: The Case of Banks in Taiwan	CHAO et al., 2015	Bancária	Modelo	Eficiência	Taylor and Francis
11	The assessment of intellectual capital for the information and communication technology industry in Taiwan applying a hybrid MCDM model	CHEN; CHEN, 2014	Comunicação	Modelo	Tecnologia	ProQuest
12	Incorporating the learning effect into data envelopment analysis to measure MSW recycling performance	CHANG et al., 2013	Negócios	Modelo	Aprendizagem	Engineering Village
13	Assessing Intellectual Capital efficiency and productivity: An application to the Italian yacht manufacturing sector	COSTA, 2012	Industrial	Método	Eficiência	Science-Direct
14	A fuzzy multi-objective two-stage DEA model for evaluating the performance of US bank holding companies	WANG et al., 2014	Bancária	Modelo	Financeiro	Engineering Village
15	Intellectual capital evaluation using fuzzy cognitive maps: A scenario-based development planning	ARVAN et al., 2016	Negócios	Modelo	Avaliação	Web of Science
16	Knowledge-city index construction: An intellectual capital perspective	LÓPEZ-RUIZ et al., 2014	Setor Público	Processo	Desenvolvimento	Science-Direct
17	Maturity Assessment Model of Intellectual Capital for Manufacturing Organization	VAZ; SELIG, 2016	Industrial	Modelo	Desenvolvimento	IEEE Xplore



Quadro 2

(continua)

	TÍTULOS DAS PUBLICAÇÕES	AUTORES / ANO	ÁREA	ABORDA-GEM	OBJETIVO	BASE DE DADOS
18	Going-concern prediction using hybrid random forests and rough set approach	CHIANGYEH et al., 2014	Negócios	Processo	Desenvolvimento	Science-Direct
19	Factors affecting the performance of knowledge collaboration in virtual team based on capital appreciation	GAO et al., 2016	Negócios	Processo	Relacionamentos	Springer
20	Intellectual capital approach to performance evaluation: A case study of the banking sector in India	AHUJA; AHUJA, 2012	Bancária	Processo	Eficiência	Scopus
21	A multicriteria method for environmental management system selection: an intellectual capital approach	GUERRERO-BAENA et al., 2015	Sustentabilidade	Processo	Tecnologia	Web of Science
22	Customer service in supply chain management: a case study	NAOUI, 2014	Serviços	Método	Suprimentos	Emerald
23	Measuring strategic performance in construction companies: a proposed integrated model	OYEWOB, 2015	Construção Civil	Modelo	Desenvolvimento	Emerald
24	Rethinking the liaisons between Intellectual Capital Management and Knowledge Management	HENDRIKS; SOUSA, 2013	Universidade	Processo	Avaliação	Sage
25	Value added intellectual coefficient (VAIC): A methodological and critical review	IAZZOLINO; LAISE, 2013	Contábil	Método	Eficiência	Emerald
26	A rational approach to identify and cluster intangible assets: A relational perspective of the strategic capital	BATTAGELLO et al., 2015	Construção Civil	Método	Marketing	ProQuest
27	Negative aspects of counter-knowledge on absorptive capacity and human capital	CEGARRA-NAVARRO et al., 2015	Negócios	Modelo	Financeiro	ProQuest
28	Intellectual capital based performance improvement, study in insurance firms	ZAKERY; AFRAZEH, 2015	Seguros	Método	Eficiência	Emerald
29	The relationship between human capital, value creation and employee reward	MASSINGHAM; TAM, 2015	Setor Público	Método	Desenvolvimento	Emerald
30	Intellectual capital and performance of pharmaceutical firms in India	SRIRANGA; VIJAY, 2014	Farmacêutica	Modelo	Desenvolvimento	ProQuest
31	Implementing an intellectual capital framework in practice	DEMARTINI; PAOLONI, 2013	Negócios	Modelo	Tecnologia	ProQuest
32	Intellectual capital-based innovation planning: empirical studies using wiNK model	FAN; LEE, 2016	P&D	Modelo	Inovação	Web of Science
33	Intellectual capital and performance measurement in healthcare organizations: An integrated new model	PIROZZI; FERULANO, 2016	Saúde	Modelo	Avaliação	Emerald
34	A micro intellectual capital knowledge flow model: a critical account of IC inside the classroom	GARY; OLIVER, 2013	Universidade	Modelo	Aprendizagem	ProQuest
35	Intellectual capital dimensions: state of the art in 2014	FERENHOF, 2015	Negócios	Processo	Avaliação	Web of Science
36	Dealing with knowledge in the Italian public universities: The role of performance management systems	ESPOSITO et al., 2013	Universidade	Processo	Aprendizagem	Emerald
37	Dynamic efficiency: intellectual capital in the Chinese non-life insurance firms	KWEH et al., 2014	Seguros	Modelo	Eficiência	Emerald
38	Web GIS to enhance relational capital: the case of general merchandise retailers	BAÑOS et al., 2016	Comunicação	Processo	Marketing	Web of Science
39	Knowledge assets assessment strategies: organizational value, processes, approaches and evaluation architectures	LERRO et al., 2012	Negócios	Processo	Financeiro	Web of Science
40	The Internationalization of Small and Medium-Sized Family Enterprises: The Role of Human Asset Quality	ALMODÓVAR et al., 2016	Micro e Pequenas Empresas	Modelo	Eficiência	Sage



Quadro 2

(continua)

	TÍTULOS DAS PUBLICAÇÕES	AUTORES / ANO	ÁREA	ABORDA-GEM	OBJETIVO	BASE DE DADOS
41	Measuring the relationship between marketing assets, intellectual capital and firm performance	PUCCI et al., 2013	Industrial	Método	Marketing	Springer
42	Task Division for Team Success in Crowdsourcing Contests: Resource Allocation and Alignment Effects	DISSANAYAKE et al., 2015	Digital	Modelo	Desenvolvimento	Taylor and Francis
43	Developing a model for examining the effect of tacit and explicit knowledge sharing on organizational performance based on EFQM approach	ALLAMEH et al., 2014	Esportiva	Modelo	Eficiência	Emerald
44	A general theory of software engineering: Balancing human, social and organizational	WOHLIN et al., 2015	Industrial	Processo	Tecnologia	Science-Direct
45	Intellectual Management: An Integrative Theory	YU; ZHOU, 2015	Negócios	Modelo	Tecnologia	Springer
46	Indicators of Entrepreneurial University: Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Approach	MAVI, 2014	Universidade	Processo	Inovação	Springer
47	Assessment and Management of Intellectual Capital: A Single Case Study on the Construction and Implementation of an IC Index	GRIMALDI et al., 2015	Construção Civil	Método	Financeiro	Wiley
48	Knowledge Management Practices in the Nigerian Telecommunications Industry	SURAJ; AJIFERUKE, 2013	Comunicação	Processo	Desenvolvimento	Wiley
49	An application of the knowledge management maturity model: the case of credit unions	SERENKO et al., 2016	Bancária	Modelo	Eficiência	Springer
50	Critical elements for product innovation at Portuguese innovative SMEs: an intellectual capital perspective	COSTA et al., 2014	Micro e Pequenas Empresas	Processo	Inovação	Springer
51	Intellectual capital and national innovation systems performance	MINLU et al., 2014	P&D	Método	Inovação	Science-Direct
52	Does intellectual capital matter? Assessing the performance of CPA firms based on additive efficiency decomposition DEA	WANG et al., 2014	Negócios	Processo	Financeiro	Ebsco
53	An efficient resource allocation in strategic management using a novel hybrid method	WUDHIKARN, 2016	Universidade	Modelo	Eficiência	Emerald
54	Mediation of strategy on intellectual capital and performance	TSENG et al., 2013	Negócios	Processo	Financeiro	Emerald
55	Examining the influence of corporate governance on intellectual capital efficiency: Evidence from top service firms in Australia	APPUHAMI; BHUYAN, 2015	Serviços	Processo	Divulgação	Emerald
56	A performance measurement system for academic entrepreneurship: a case study	SECUNDO; ELIA, 2014	Universidade	Método	Tecnologia	ProQuest
57	The effect of intellectual capital on firm performance: an investigation of Iran insurance companies	ALIPOUR, 2012	Seguros	Modelo	Financeiro	Emerald
58	Methods of assessing the efficiency of public spending on research and development design work	ILYINA; SERGEEVA, 2015	Setor Público	Método	Eficiência	Scopus
59	Considerations regarding intellectual capital of an university	SZATHMARY-MICLEA, 2013	Universidade	Processo	Desenvolvimento	Engineering Village
60	An Empirical Research on the Correlation between Human Capital and Career Success of Knowledge Workers in Enterprise	GUO et al., 2012	Negócios	Processo	Desenvolvimento	Science-Direct
61	Evaluating the Intellectual Capital by ANP Method in a Dairy Company	NEDJATI; IZBIRAK, 2013	Industrial	Modelo	Avaliação	Science-Direct



Quadro 2

(conclusão)

TÍTULOS DAS PUBLICAÇÕES	AUTORES / ANO	ÁREA	ABORDA-GEM	OBJETIVO	BASE DE DADOS	
62	Intellectual Capital and its Effect on Financial Performance of Banks: Evidence from Saudi Arabia	AL-MUSALI; ISMAIL, 2014	Bancária	Método	Financeiro	Science-Direct
63	An Innovative Model for Measuring Intellectual Capital	GOGAN, 2014	Negócios	Modelo	Avaliação	Science-Direct
64	Intellectual Capital and its Relationship with Universities	TODERICIU; ŞERBAN, 2015	Universidade	Processo	Avaliação	Science-Direct
65	The relationship between bank performance and intellectual capital in East Asia	WANG et al., 2013	Bancária	Método	Financeiro	Springer
66	Evaluating the operational performance of knowledge-based industries: the perspective of intellectual capital	CHANG et al., 2013	Digital	Modelo	Tecnologia	Web of Science
67	Present and future: a trend forecasting and ranking of university types for innovative development from an intellectual capital perspective	CHEN; CHEN, 2013	Universidade	Modelo	Tecnologia	Springer
68	Does intellectual capital matter? Assessing the profitability and marketability of IC design companies	KUO; YANG, 2012	Industrial	Processo	Produtividade	Springer
69	Competency-Based Model Through It: An Action Research Project	REJAS-MUSLERA et al., 2012	Comunicação	Modelo	Divulgação	Springer
70	Effects of intellectual capital on qualitative and quantitative performance: evidence from turkey	ÖZER et al., 2015	Negócios	Modelo	Avaliação	Web of Science
71	Influences of relationship transparency from intellectual capital reporting on supply chain partnerships with suppliers: a field experiment	SU et al., 2013	Industrial	Processo	Suprimentos	Emerald
72	Intellectual capital and knowledge management in the Iranian space industries	PIRI et al., 2013	Industrial	Método	Tecnologia	Engineering Village
73	Keep open: the potential of gatekeepers for the aligning universities to the new Knowledge Triangle	MEISSNER; SHMATKO, 2016	Universidade	Método	Desenvolvimento	Science-Direct
74	Assessing the performance of open innovation practices: A case study of a community of innovation	ROGO et al., 2014	Negócios	Método	Inovação	Science-Direct
75	Leveraging human capital through performance management process: the role of leadership in the USA, France and India	LAKSHMAN, 2014	Negócios	Processo	Desenvolvimento	Taylor and Francis
76	The role of intellectual capital and university technology transfer offices in university-based technology transfer	FENG et al., 2012	Universidade	Modelo	Tecnologia	Taylor and Francis

Fonte: Os autores (2017)

À mercê desse levantamento, observou-se que, dentre as 12 (doze) bases de dados internacional pesquisadas, a Emerald foi à de maior representatividade em publicações relacionada ao assunto e, ainda, se considerar as fontes com as maiores concentrações de artigos, têm-se mais da metade da amostra (52,7%) acumulada em três bancos de dados, incluindo, nesse contexto, a ScienceDirect e a Springer, além da Emerald, conforme extrato da Tabela 1.



Tabela 1 – Quantitativo das publicações por base de dados

Base de dados	Portfólio refinado	%	Portfólio final	%
1 Emerald	40	13,7%	16	21,1%
2 ScienceDirect	79	27,1%	14	18,4%
3 Springer	38	13,0%	10	13,2%
4 Web of Science	10	3,4%	9	11,8%
5 ProQuest	9	3,1%	8	10,5%
6 Engineering Village	5	1,7%	5	6,6%
7 Taylor and Francis	28	9,6%	4	5,3%
8 Scopus	3	1,0%	3	3,9%
9 Ebsco	2	0,7%	2	2,6%
10 Sage	30	10,3%	2	2,6%
11 Wiley	46	15,8%	2	2,6%
12 IEEE Xplore	2	0,7%	1	1,3%
Total de artigos	292	100,0%	76	100,0%

Fonte: Os autores (2017)

No que pertine a aderência dos artigos aos temas de interesse proposto pelo estudo, isto é, CI cumulado com AD, a partir do primeiro refino do portfólio, com 292 (duzentas e noventa e duas) publicações; e, após, o segundo refino, os dados apresentaram 76 (setenta e seis) publicações elegíveis, ou seja, somente 26% dos periódicos foram considerados aderentes ao assunto proposto; porquanto, os outros 216 (duzentos e dezesseis) artigos, ou 74% do conjunto de periódicos, foram excluídos por tratarem de temas diversos, capítulos de livros, artigos publicados em anais de congressos, e artigos duplicados ou repetidos em outras base de dados.

Para estratificar as áreas de atuação em que as publicações elegíveis estavam relacionadas, foram elencados 18 (dezoito) campos estratégicos, espelhando a abrangência do estudo. Isso se torna relevante ao buscar explicitar as áreas que têm recebido maior atenção, pesquisas e/ou desenvolvimento ao aplicar a avaliação do CI intrínseco nas organizações.

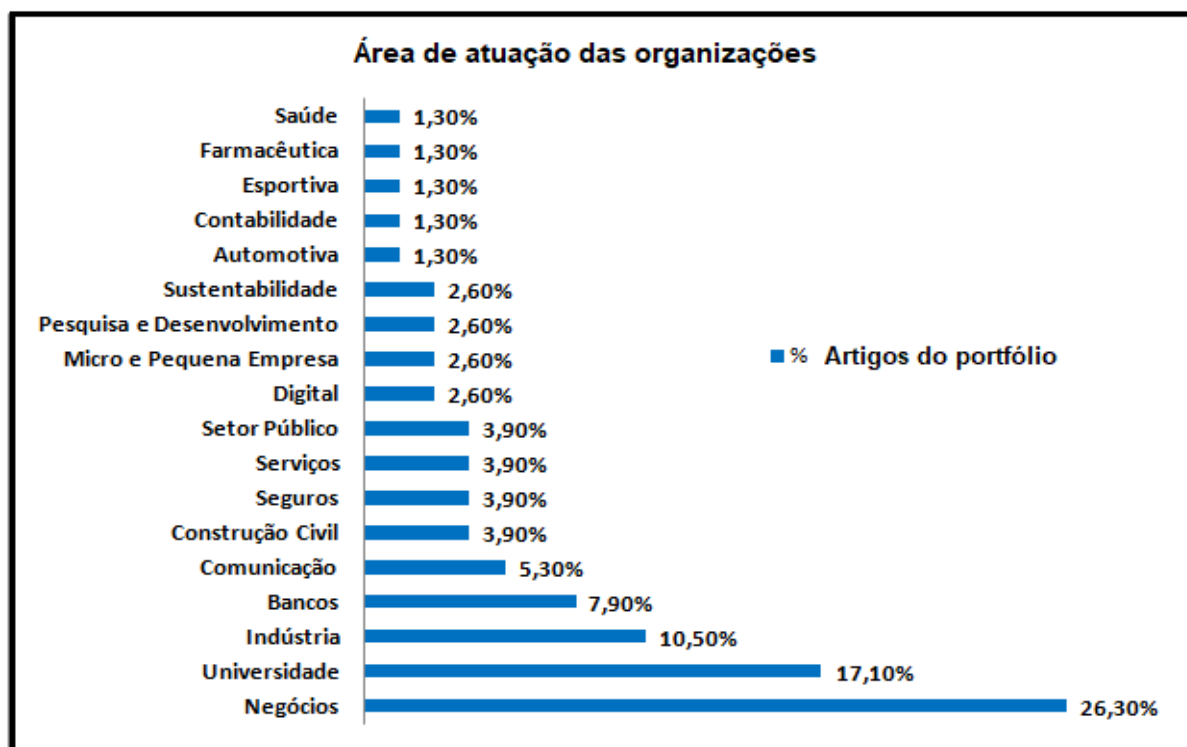
Pela análise, extrai-se que as pesquisas com ênfase em Negócios demonstram um peso considerável na amostra observada, apresentando 20 (vinte) artigos, atingindo 26,3% do conjunto selecionado. Outro informe importante, constatado pelas publicações catalogadas, infere-se à preocupação do segmento das Universidades com a gestão do CI, com a inserção de 13 (treze) artigos - 17,1% do montante - uma vez que essa riqueza é tratada como a principal matéria-prima das unidades de educação superior.



Outras áreas, não menos importantes, e que sustentaram o interesse da pesquisa, destacam-se as que versaram sobre a Indústria, com 8 (oito) artigos, ou 10,5%, seguida de Bancos com 6 (seis) artigos, ou 7,9% e Comunicação com 4 (quatro) artigos, ou 5,3% do total das publicações selecionadas.

Com efeito, contabilizando-se as 5 (cinco) principais áreas de atuação, observada como destaque na pesquisa, a exemplos de negócios, universidade, indústria, bancos e comunicação, tem-se, a propósito, 53 (cinquenta e três) artigos das 76 (setenta e seis) publicações que formaram o portfólio selecionado, perfazendo um entorno de 67,6%, consoante demonstrado na Figura 2.

Figura 2 – Área de atuação das organizações inseridas no portfólio selecionado



Fonte: Os autores (2017)

Um dos critérios de ordem e para entendimento do conteúdo do portfólio selecionado foi agrupá-lo por tipos de abordagens, com o intento de dar foco, sustentar e agregar valor à pesquisa.

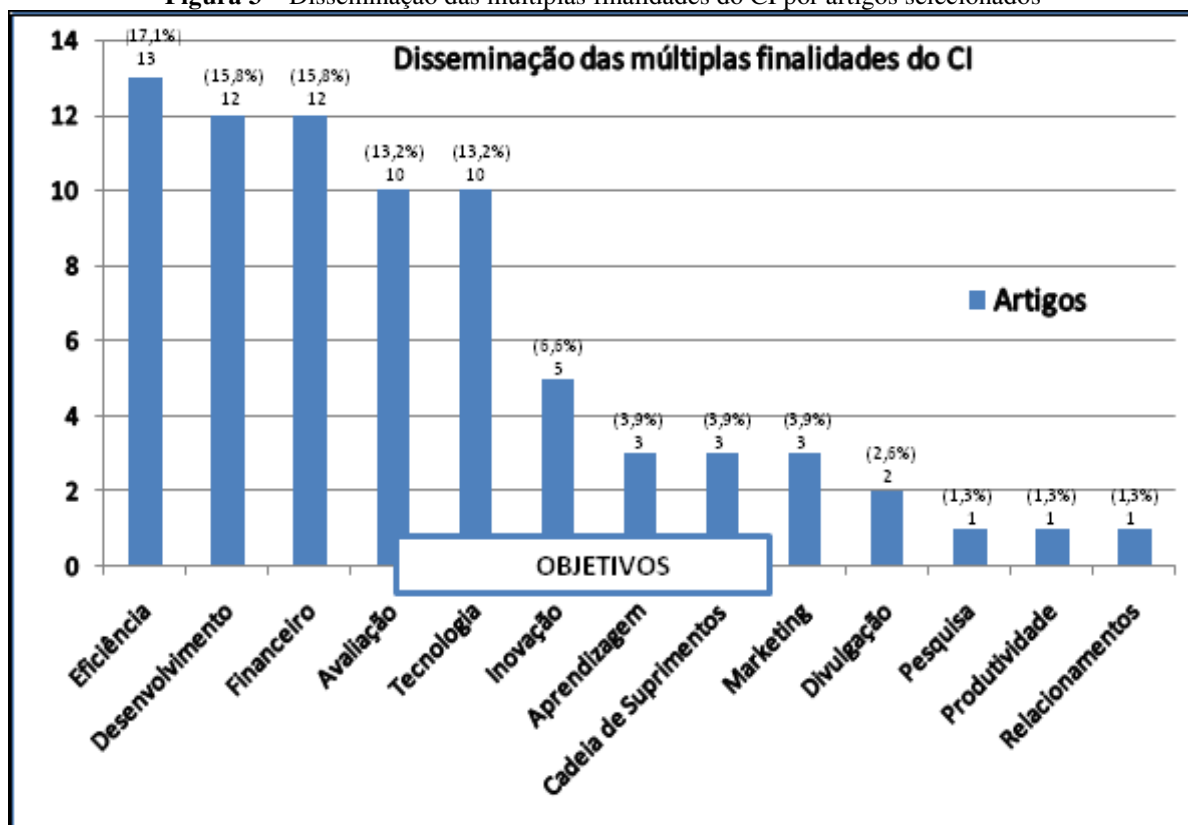


Três perspectivas foram definidas pelos pesquisadores: **processo**, considerado uma sequência de atividades e/ou ações permitindo certo dinamismo; **método**, avaliado como um conjunto de etapas pré-estabelecidas; e **modelo**, definido como um esquema complexo, estruturado e específico.

Nesse contexto, a aplicação de “modelos” evidenciada nos estudos, desponta como a abordagem mais difundida, com 30 (trinta) artigos ou 39,5% das 76 (setenta e seis) publicações elegíveis, o que pode estar caracterizando uma preocupação e, paralelamente, demonstrando a importância às organizações, em dispor de mecanismos estruturados para avaliar o CI, no atual cenário em que estão inseridas.

No processo, a classificação por objetivos visa demonstrar qual o intuito da pesquisa, ao estabelecer a abordagem definida pelos autores dos artigos do portfólio final, consoante apresentado na Figura 3.

Figura 3 – Disseminação das múltiplas finalidades do CI por artigos selecionados



Fonte: Os autores (2017)



A primeira constatação é de que ocorre uma disseminação da importância do CI em múltiplas finalidades, contudo, em destaque, a influência do CI para que os objetivos organizacionais sejam eficientemente alcançados, evidenciando-se a Eficiência em destaque em 13 (treze) publicações, ou 17,1% do portfólio selecionado.

Outros objetivos, igualmente importantes, como o Desenvolvimento e Financeiro, foram motivados em 12 (doze) publicações, ou 15,8%, cada um deles. No que concerne às métricas, há um grupo que pertence os 6 (seis) intentos mais representativos, com uma concentração de mais da metade (1/2) das publicações aderentes ao tema principal, englobando 62 (sessenta e duas) dessas, ou 81,7%, de 76 (setenta e seis) artigos catalogados.

Vale ressaltar que tais resultados não podem ser considerados sob a ótica do aspecto probabilístico, uma vez que a seleção da amostra se deu por conveniência. Em outras palavras, buscou-se escolher uma amostra que estivesse prontamente acessível aos pesquisadores, e não porque tenha sido definida por um critério estatístico (SAMPLIERI; COLLADO; LUCIO, 2006).

Contudo, há bons ensejos para afirmar-se que tais resultados representam uma amostra significativa do enfoque temático e que não produz viés na população total, todavia, representando uma expressiva imagem do universo pesquisado.

5 Considerações finais

A literatura apresenta um robusto material sobre a GC e permeando pelo CI, muitas pesquisas demonstram os esforços que as organizações têm dispensado nas iniciativas do desenvolvimento estratégico desse conhecimento.

Nessa concepção, um grupo de artigos aborda procedimentos para AD indispensáveis para obter-se efetivos resultados da gestão do CI. Após a definição dos critérios de descritores como delineadores desta pesquisa, bem como o idioma, o período de publicação e bases de dados, foram identificados 292 (duzentos e noventa e dois) artigos com potencial relevante, os quais passaram por intensa e observável leitura, análise e estratificações. Desse portfólio, 76 (setenta e seis) publicações foram consideradas elegíveis e alinhadas,



intrinsecamente, ao tema CI e AD, perfazendo 26% do portfólio pesquisado, sendo considerado um resultado qualitativo e de expressão significativa.

As publicações foram elencadas em 18 (dezoito) áreas de atuação, identificando a natureza social de abrangência das organizações e, no contexto, a área de “negócios”, concentrou maior quantidade de publicações, num total de 20 (vinte), seguida por “universidades”, com 13 (treze), “industrial”, 8 (oito), e “bancária”, 6 (seis). Juntas, essas áreas representam um entorno de 62% dos 76 (setenta e seis) artigos selecionados.

Quanto às abordagens, a aplicação tipificada como “modelos” figura como a mais difundida, com 30 (trinta) publicações da amostra escolhida (ou 39,5%), o que pode demonstrar uma preocupação relativa, mas, ao mesmo tempo, no atual cenário, também, pode caracterizar para as organizações, a importância em dispor de instrumentos estruturados para avaliar o CI.

O estudo deixa evidente a influência do CI para que a diversidade de objetivos organizacionais seja alcançada de forma eficaz. Nesse enfoque, destaque-se um grupo de 62 (sessenta e dois) artigos, abrigando as seis finalidades mais expressivas, as quais dão ênfase às diretrizes de disseminação finalística, protagonizada pelas organizações em geral: Eficiência (17,1%), Desenvolvimento (15,8%), Financeiro (15,8%), Avaliação (13,2%), Tecnologia (13,2%) e Inovação (6,6%), perfazendo uma concentração de 81,7% das publicações do portfólio selecionado.

No que respeita as bases de dados, das 12 (doze) fontes pesquisadas, as mais aderentes ao tema CI e AD foram compostas pela Emerald, ScienceDirect e Springer, que, juntas, registraram 52,7% do rol de artigos refinados.

A partir desse estudo, observa-se que a aplicação do CI é intrínseca e indispensável para o convívio das organizações, em especial, àquelas cujas diretrizes, relacionadas às respectivas áreas de atuação, remetem, principalmente, à natureza direcionada a “negócios” e “universidades”, as quais, podem ser consideradas bem desenvolvidas.

No que se refere à nominata dos objetivos, entre outros, considera-se a influência e definição sobre os indicadores de “eficiência” e “desenvolvimento”, como identidades



principais; no que pertine ao tipo de abordagem, percebe-se uma sutil preocupação dos pesquisadores à linha de “modelos”, que continua sendo a mais requerida.

Nessa ambiência, pesquisas futuras ainda poderão explorar toda a potencialidade de criação e distribuição do conhecimento, à mercê da avaliação e desempenho do CI distribuído nas organizações e revelar pontos estratégicos, em condições de serem desenvolvidos, especialmente, nas que atuam no âmbito do ensino superior, foco de interesse maior desse estudo.

Mas, seguramente, com espaços amplamente abertos para pesquisar-se em áreas intrínsecas aos ramos da construção civil, comunicação, serviços públicos, sustentabilidade, saúde, pesquisa e desenvolvimento, segmentos esses, que, pela visão da pesquisa proposta, vem sendo minimamente exploradas, carecendo de aportes e incentivos, pois, seus estudos revestem-se de fundamental importância, tanto para atender às necessidades do meio organizacional, quanto às do contexto acadêmico.

Referências

AHUJA, B. R.; AHUJA, N. L. Intellectual capital approach to performance evaluation: A case study of the banking sector in India. **International Research Journal of Finance & Economics**, 93, 110-122. 2012.

ALIPOUR, M. "The effect of intellectual capital on firm performance: an investigation of Iran insurance companies", **Measuring Business Excellence**, Volume 16 Issue: 1, pp.53-66, 2012.

ALLAMEH, S. M.; *et al.* "Developing a model for examining the effect of tacit and explicit knowledge sharing on organizational performance based on EFQM approach", **Journal of Science & Technology Policy Management**, Volume 5 Issue: 3, pp.265-280, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1108/jstpm-05-2014-0025>

ALMODÓVAR, P.; *et al.* The Internationalization of Small and Medium-Sized Family Enterprises. The Role of Human Asset Quality. **Journal of Leadership & Organizational Studies**. Volume: 23 issue: 2, page(s): 162-174; Issue published: May 1, 2016.

AL-MUSALI, M. A.; ISMAIL, K. N. I. K. Intellectual Capital and its Effect on Financial Performance of Banks: Evidence from Saudi Arabia. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. Volume 164, Pages 201-207, 31 December 2014.

APPUHAMI, R.; BHUYAN, M. "Examining the influence of corporate governance on intellectual capital efficiency: Evidence from top service firms in Australia", **Managerial Auditing Journal**, Volume 30 Issue: 4/5, pp.347-372, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1108/maj-04-2014-1022>

AKHAVAN, P.; *et al.* "A new integrated knowledge model in supplier selection: The case of an Asian automotive supply chain", **Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues**, Volume 7 Issue: 4, pp.333-368, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1108/ebs-07-2014-0035>



ARVAN, M.; *et al.* Intellectual capital evaluation using fuzzy cognitive maps: A scenario-based development planning. **Expert Systems with Applications**. Volume 55, Pages 21-36, 15 August 2016.

BAÑOS, R.; *et al.* "Web GIS to enhance relational capital: the case of general merchandise retailers", **Journal of Knowledge Management**, Volume 20 Issue: 3, pp.578-593, 2016.DOI: <https://doi.org/10.1108/jkm-06-2015-0218>

BATTAGELLO, F. M; *et al.* "A rational approach to identify and cluster intangible assets: A relational perspective of the strategic capital", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 16 Issue: 4, pp.809-834, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1108/jic-06-2015-0050>

BOJ, J. J.; *et al.* An ANP-multi-criteria-based methodology to link intangible assets and organizational performance in a Balanced Scorecard context. **Decision Support Systems**, Volume 68, Pages 98-110, December 2014.DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dss.2014.10.002>

BONTIS, N. Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. **Management Decision**, v. 36, n. 2, p. 63-76, 1998.DOI: <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>

CEGARRA-NAVARRO, J. G.; *et al.* "Negative aspects of counter-knowledge on absorptive capacity and human capital", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 16 Issue: 4, pp.763-778, 2015.DOI: <https://doi.org/10.1108/jic-01-2015-0010>

CHANG, C. C.; *et al.* Evaluating the operational performance of knowledge-based industries: the perspective of intellectual capital. **Quality & Quantity**. Volume 47 Issue 3, p1367-1383. 17p. Apr 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9595-x>

CHANG, D. S.; *et al.* Incorporating the learning effect into data envelopment analysis to measure MSW recycling performance. **European Journal of Operational Research**, Volume 229, Issue 2, 1, Pages 496-504, September 2013.DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.01.026>

CHAO, C. M.; *et al.* An Application of the Dynamic Network DEA Model: The Case of Banks in Taiwan. **Emerging Markets Finance and Trade**. Volume 51, Iss. sup1, 2015

CHEN, I. S.; CHEN, J. K. Present and future: a trend forecasting and ranking of university types for innovative development from an intellectual capital perspective. **Quality & Quantity**. Volume 47 Issue 1, p335-352. 18p. Jan 2013.

CHEN, J. K.; CHEN, I. S. The assessment of intellectual capital for the information and communication technology industry in Taiwan applying a hybrid MCDM model. **European Journal of International Management**. Volume 9, No. 1, 2015.

CHIANGYEH, C.; *et al.* Going-concern prediction using hybrid random forests and rough set approach. **Information Sciences**. Volume 254, Pages 98-1101 January 2014.DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ins.2013.07.011>

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento:** como as organizações usam a informação para criar significados, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac, 2003.

CORREA, F.; ZIVIANI, F. A gestão do conhecimento aplicada ao setor de tecnologia da informação. **Revista Informação & Sociedade: Estudos**, v. 25, n. 1, p. 101-122, 2015.



COSTA, R. Assessing Intellectual Capital efficiency and productivity: An application to the Italian yacht manufacturing sector. **Expert Systems with Applications**. Volume 39, Issue 8, Pages 7255-7261, 15 June 2012. DOI:

COSTA, R. V.; *et al.* Critical elements for product innovation at Portuguese innovative SMEs: an intellectual capital perspective. **Knowledge Management Research & Practice**, Volume 12, Issue 3, pp 322–338, August 2014.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 6ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DEMARTINI, P.; PAOLONI, P. Implementing an intellectual capital framework in practice. **Journal of Intellectual Capital**, v. 14, n. 1, p. 69-83, 2013.

DISSANAYAKE, I., *et al.* Task Division for Team Success in Crowdsourcing Contests: Resource Allocation and Alignment Effects. **Journal of Management Information Systems**. Volume 32, Issue 2, 2015.

DRUCKER, P. O advento da nova organização. In: HARVARD BUSINESS REVIEW. **Gestão do Conhecimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ENSSLIN, L., *et al.* Processo para evidencição do estado da arte aplicado ao tema gestão de produção científica. **TransInformação**, v. 27, n. 3, p. 219-228, 2015.

ESPOSITO, V. *et al.* "Dealing with knowledge in the Italian public universities: The role of performance management systems", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 14 Issue: 3, pp. 431-450, 2013.

FAN, I. Y. H.; LEE, R. W. B. "Intellectual capital-based innovation planning: empirical studies using wiNK model", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 17 Issue: 3, pp.553-569, 2016.

FENG, H. I., *et al.* The role of intellectual capital and university technology transfer offices in university-based technology transfer. **The Service Industries Journal**. Volume 32, Issue 6, 2012.

FERENHOF, H. A., *et al.* "Intellectual capital dimensions: state of the art in 2014", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 16 Issue: 1, pp.58-100, 2015.

GAO, S., *et al.* Factors affecting the performance of knowledge collaboration in virtual team based on capital appreciation. **Information Technology and Management**. Volume 17, Issue 2, pp 119–131, June 2016.

GARY, R.; OLIVER, G. R. "A micro intellectual capital knowledge flow model: a critical account of IC inside the classroom", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 14 Issue: 1, pp.145-162, 2013.

GASPAR, M. C.; *et al.* Gestão do conhecimento em empresas atuantes na indústria de software no Brasil: um estudo das práticas e ferramentas utilizadas. **Revista Informação & Sociedade: Estudos**, v. 26, n. 1, p. 151-166, 2016.

GOGAN, M. L. An Innovative Model for Measuring Intellectual Capital. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. Volume 124, Pages 194-199, 20 March 2014.

GRABNER, I.; SPECKBACHER, G. The cost of creativity: A control perspective. **Accounting, Organizations and Society**, Volume 48, January 2016, Pages 31-42, 2016.



GRIMALDI, M.; et al. Assessment and Management of Intellectual Capital: A Single Case Study on the Construction and Implementation of an IC Index. **Knowledge and Process Management**. Volume 22, Issue 4, Pages 235–249, October/December 2015.

GUERRERO-BAENA, M. D.; et al. A multicriteria method for environmental management system selection: an intellectual capital approach. **Journal of Cleaner Production**, 105, 428e437, 2015.

GUO, W.; et al. An Empirical Research on the Correlation between Human Capital and Career Success of Knowledge Workers in Enterprise. **Physics Procedia**, Volume 25, Pages 715-725, 2012.

HENDRIKS, P. H. J.; SOUSA, C. A. A. Rethinking the liaisons between intellectual capital management and knowledge management. **Journal of Information Science**, v. 39, n. 2, p. 270-285, 2013.

HORNUNGOVÁ, J. Development of Concepts and Models of Performance Evaluation from the 19th Century to the Present. **DANUBE: Law and Economics Review**, 5(2), 143-154, 2014b

IAZZOLINO, G.; LAISE, D. "Value added intellectual coefficient (VAIC): A methodological and critical review", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 14 Issue: 4, pp.547-563, 2013.

ILYINA, I. E.; SERGEEVA, O. L. Methods of Assessing the Efficiency of Public Spending on Research and Development Design Work. **Mediterranean Journal of Social Sciences**. Volume 6, nº 4, July 2015

METAXAS, I. N., et al. "A multicriteria model on calculating the Sustainable Business Excellence Index of a firm with fuzzy AHP and TOPSIS", **Benchmarking: An International Journal**, Volume 23 Issue: 6, pp.1522-1557, 2016.

LAKSHMAN, C. Leveraging human capital through performance management process: the role of leadership in the USA, France and India. **The International Journal of Human Resource Management**. Volume 25, Issue 10, 2014.

LERRO, A.; et al. Knowledge assets assessment strategies: organizational value, processes, approaches and evaluation architectures. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 4, p. 563-575, 2012.

LÓPEZ-RUIZ, V. R.; et al. Knowledge-city index construction: An intellectual capital perspective. **Expert Systems with Applications**. Volume 41, Issue 12, Pages 5560-5572, 15 September 2014.

LU, W. Intellectual capital and university performance in Taiwan. **Economic Modelling**, Volume 29, Issue 4, Pages 1081-1089, July 2012.

KÖVESI, J.; et al. How much is intellectual capital worth for the organization? Separating the measurement and evaluation of intellectual capital elements with evaluator functions at EMS companies. **Acta Oeconomica. Periodical of the Hungarian Academy of Sciences**, 2012.

KUO, M. K.; YANG, C. Does intellectual capital matter? Assessing the profitability and marketability of IC design companies. **Quality & Quantity**. 46:1865–1881, 2012.

KWEH, Q. L.; et al. "Dynamic efficiency: intellectual capital in the Chinese non-life insurance firms", **Journal of Knowledge Management**, Volume 18 Issue: 5, pp.937-951, 2014.

MASSINGHAM, P. R.; TAM, L. "The relationship between human capital, value creation and employee reward", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 16 Issue: 2, pp.390-418, 2015.



MAVI, R. K. Indicators of Entrepreneurial University: Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Approach. **Journal of the Knowledge Economy**. Volume 5, Issue 2, pp 370–387 June 2014.

MEISSNER, D.; SHMATKO, N. “Keep open”: the potential of gatekeepers for the aligning universities to the new Knowledge Triangle. **Technological Forecasting and Social Change**. Volume 123, Pages 191-198, October 2016.

MINLU, W.; *et al.* Intellectual capital and national innovation systems performance. **Knowledge-Based Systems**, volume 71, pages 201-210, November 2014.

MOURITSEN, J.; LARSEN, H. T. The 2nd wave of knowledge management: the management control of knowledge resources through intellectual capital information. **Management Accounting Research**, v. 16 n. 3, p. 371-94, 2005.

NAOUI, F. "Customer service in supply chain management: a case study", **Journal of Enterprise Information Management**, Volume 27 Issue: 6, pp.786-801, 2014.

NEDJATI, A.; IZBIRAK, G. Evaluating the Intellectual Capital by ANP Method in a Dairy Company. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. Volume 107, Pages 136-144, 11 December 2013.

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design: a literature review and research agenda. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 15, n. 4, p. 80-116, 1995.

NONAKA, I. A theory of organizational knowledge creation. New York: Prentice Hall, 1990.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company**: how Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press, 1995.

NKUNDABANYANGA, S. K.; *et al.* "Intellectual capital in Ugandan service firms as mediator of board governance and firm performance", **African Journal of Economic and Management Studies**, Volume 5 Issue: 3, pp.300-340, 2014.

OYEWABI, L. O.; *et al.* "Measuring strategic performance in construction companies: a proposed integrated model", **Journal of Facilities Management**, Volume 13 Issue: 2, pp.109-132, 2015.

ÖZER, G.; *et al.* Effects of intellectual capital on qualitative and quantitative performance: Evidence from Turkey. **South African Journal of Economic and Management Sciences**. volume 18 n.2 Pretoria, 2015.

PARDO, M. L. M; RODRÍGUEZ, J. F. O. La gestión del talento humano como herramienta competitiva para el desarrollo del capital intelectual. **Revista Produção em Foco**, v. 02, n. 01: p. 201-222, 2012.

PIRI, M.; *et al.* "Intellectual capital and knowledge management in the Iranian space industries", **VINE**, Volume 43 Issue: 3, pp.341-356, 2013.

PIROZZI, M. G.; FERULANO, G. P. "Intellectual capital and performance measurement in healthcare organizations: An integrated new model", **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 17 Issue: 2, pp.320-350, 2016.

PUCCI, T.; *et al.* Measuring the relationship between marketing assets, intellectual capital and firm performance. **Journal of Management & Governance**. Volume 19, Issue 3, pp 589–616, August 2013.



REJAS-MUSLERA, R.; *et al.* **Competency-Based Model Through It: An Action Research Project.** Systemic Practice and Action Research, 2012.

ROGO, F.; *et al.* Assessing the performance of open innovation practices: A case study of a community of innovation. **Technology in Society.** Volume 38, Pages 60-80, August 2014.

ROOS, G.; ROOS, J. Measuring your company's intellectual performance. **Long Range Planning**, v. 30, n. 3, p. 413-426, 1997.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa.** 3 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.

SECUNDO, G.; ELIA, G. "A performance measurement system for academic entrepreneurship: a case study", **Measuring Business Excellence**, Volume 18 Issue: 3, pp.23-37, 2013.

SERENKO, A.; *et al.* An application of the knowledge management maturity model: the case of credit unions. **Knowledge Management Research & Practice.** Volume 14, Issue 3, pp 338–352, August 2016.

SLACK, N.; *et al.* **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1997.

SRIRANGA, V.; VIJAY, K. G. "Intellectual capital and performance of pharmaceutical firms in India", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 15 Issue: 1, pp.83-99, 2014.

STEWART, T. A. Intellectual capital: the new wealth of organizations. New York, NY: Doubleday/Currency, 1997.

SU, H. Y.; *et al.* "Influences of relationship transparency from intellectual capital reporting on supply chain partnerships with suppliers: a field experiment", **Supply Chain Management: An International Journal**, Volume 18 Issue: 2, pp.178-193, 2013.

SURAJ, O. A.; AJIFERUKE, I. Knowledge Management Practices in the Nigerian Telecommunications Industry. **Knowledge and Process Management**; Volume 20 Number 1 pp 30–39, 2013.

SZATHMARY-MICLEA, E. C. Considerations regarding intellectual capital of an university. **Metalurgia International**, 2013.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial.** 3. ed. São Paulo: Negócio Editora, 2001.

TODERICIU, R.; ŞERBAN, A. Intellectual Capital and its Relationship with Universities. **Procedia Economics and Finance.** Volume 27, Pages 713-717, 2015.

TSENG, K. A.; *et al.* "Mediation of strategy on intellectual capital and performance", **Management Decision**, Volume 51 Issue: 7, pp.1488-1509, 2012.

WANG, W. K.; *et al.* A fuzzy multi-objective two-stage DEA model for evaluating the performance of US bank holding companies. **Expert Systems with Applications.** Volume 41, Issue 9, Pages 4290-4297, July 2014.

WANG, W. K.; *et al.* Does intellectual capital matter? Assessing the performance of CPA firms based on additive efficiency decomposition DEA. **Knowledge-Based Systems**, Volume 65, Pages 38-49, July 2014.



WANG, W. K.; *et al.* The relationship between bank performance and intellectual capital in East Asia. **Quality & Quantity**, Volume 47, Issue 2, pp 1041–1062, February 2013.

WOHLIN, C.; *et al.* A general theory of software engineering: Balancing human, social and organizational capitals. **Journal of Systems and Software**, Volume 109, Pages 229-242, November 2015.

WUDHIKARN, R. "An efficient resource allocation in strategic management using a novel hybrid method". **Management Decision**, Volume 54 Issue: 7, pp.1702-1731, 2015.

YU, D; ZHOU, R. Intellectual Management: An Integrative Theory. **Journal of the Knowledge Economy**. Volume 8, Issue 3, pp 929–956, September 2017.

VAZ, C. R.; SELIG, P. M. Maturity Assessment Model of Intellectual Capital for Manufacturing Organization. **Browse Journals & Magazines**. Latin America Transactions, Volume: 14, Issue 1, Jan. 2016.

ZAKERY, A.; AFRAZEH, A. "Intellectual capital based performance improvement, study in insurance firms", **Journal of Intellectual Capital**, Volume 16 Issue: 3, pp.619-638, 2015.

ZARANDI, M. H. F.; *et al.* A Fuzzy Rule-Based Expert System for Evaluating Intellectual Capital. **Advances in Fuzzy Systems**. Volume, ID 823052, 11 pages, 2012.