

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

VÍTOR VASATA MACCHI SILVA

**A GESTÃO POR COMPETÊNCIAS NAS BASES DE DADOS WEB OF SCIENCE E
SCOPUS: PRODUÇÃO CIENTÍFICA, COLABORAÇÃO E IMPACTO**

Porto Alegre
2016

VÍTOR VASATA MACCHI SILVA

**A GESTÃO POR COMPETÊNCIAS NAS BASES DE DADOS WEB OF SCIENCE E
SCOPUS: PRODUÇÃO CIENTÍFICA, COLABORAÇÃO E IMPACTO**

Trabalho de conclusão de curso submetido ao Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Profa. Dra. Sonia Elisa Caregnato
Coorientador: Me. Gonzalo Rubén Alvarez

Porto Alegre
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitora: Profa. Dra. Jane Fraga Tutikian

FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO

Diretora: Profa. Dra. Ana Maria Mielniczuk de Moura

Vice-Diretor: Prof. Dr. André Iribure Rodrigues

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA

Coordenador: Prof. Dr. Rodrigo Silva Caxias de Sousa

Coordenador substituto: Prof. Dr. Jackson da Silva Medeiros

CIP – Catalogação na Publicação

Silva, Vítor Vasata Macchi

A Gestão por competências nas bases de dados Web of Science e Scopus: produção científica, colaboração e impacto / Vítor Vasata Macchi Silva. -- 2016.
89 f.

Orientadora: Sonia Elisa Caregnato.
Coorientador: Gonzalo Rubén Alvarez.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Biblioteconomia e Comunicação, Curso de
Biblioteconomia, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Gestão por competências. 2. Comunicação científica. 3. Bibliometria. I. Caregnato, Sonia Elisa, orient. II. Alvarez, Gonzalo Rubén, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo autor

Departamento de Ciências da Informação

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Rua Ramiro Barcelos, 2705

Bairro Santana – Porto Alegre/RS

CEP: 90035-007

Telefone: (51) 3308-5143

E-mail: dc@ufrgs.br

VÍTOR VASATA MACCHI SILVA

**A GESTÃO POR COMPETÊNCIAS NAS BASES DE DADOS WEB OF SCIENCE E
SCOPUS: PRODUÇÃO CIENTÍFICA, COLABORAÇÃO E IMPACTO**

Este trabalho de conclusão de curso foi julgado adequado para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia e aprovado em sua forma final pela Orientadora, pelo Coorientador e pela Banca Examinadora designada pelo Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, ____ Dezembro de 2016.

Profa. Dra. Sonia Elisa Caregnato
Orientadora (DCI/UFRGS)

Me. Gonzalo Rubén Alvarez
Coorientador (DCI/UFRGS)

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rene Faustino Gabriel Junior
(DCI/UFRGS)

Ma. Natascha Helena Franz Hoppen
(DCI/UFRGS)

Aos meus pais

AGRADECIMENTOS

Aqui inicio meus agradecimentos com um trecho do poema “O poeta come amendoim”, de Mario de Andrade: “*Estou pensando nos tempos de antes de eu nascer. A noite era pra descansar*”. Trouxe esse poema para cá, pois é assim que me sinto com relação ao curso de Biblioteconomia. Hoje sinto como se já não soubesse mais quem eu seria caso não tivesse optado por cursar essa graduação em paralelo ao que tenho feito por aí. Digo isso, pois, além da formação técnica e profissional que o curso me deu, esse período me deu a oportunidade de conhecer lugares e pessoas incríveis, as quais certamente serão lembradas com afeto e saudade. Minhas noites já não são mais as mesmas.

Deixo aqui, então, meu sincero agradecimento aos que me incentivaram a ingressar no curso e, em especial, aos que me estimularam nos momentos de cansaço que ocorreram ao longo dele. Aos meus pais, meu carinho e respeito. Sem a educação e atenção que me foram dedicadas, certamente não chegaria à conclusão de mais esta etapa. Aos meus irmãos e demais familiares, meu agradecimento por terem feito meus dias mais felizes e completos. Aos amigos da vida toda, minha gratidão pelos momentos de companheirismo e diversão. Aos amigos e colegas da Biblio e da Produção, meu agradecimento pelo apoio nesse período de tantos estudos e atividades. À minha orientadora, Profa. Sonia, minha gratidão por todo estímulo que recebi nesse último ano de curso. Ao meu coorientador, Gonzalo, meu agradecimento por todas as dicas que contribuíram para a construção deste trabalho.

É vasto, vai durar

Clarice Lispector

RESUMO

Apresenta um estudo bibliométrico cujo objetivo é caracterizar, em termos de produção científica, colaboração e impacto, os trabalhos que abordam a gestão por competências e estão indexados nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*. Analisa todos os estudos publicados em periódicos ou anais de eventos que contêm os termos “competenc* management” ou “competenc* based management” em seus títulos, resumos ou palavras-chave. O método de trabalho é composto por quatro etapas: (i) coleta e descrição dos dados; (ii) tratamento dos dados; (iii) análise dos dados e; (iv) interpretação das análises. Destaca que 571 trabalhos compõem o *corpus* de pesquisa. Ressalta que é necessária a padronização das informações coletadas junto às bases de dados para a realização das análises. Destaca que eventos possuem importância significativa para os pesquisadores da área. Aponta que a gestão por competências se consolidou na literatura após o ano de 2005. Identifica que os trabalhos que abordam o tema estão dispersos em diferentes periódicos e conferências. Enfatiza o vínculo existente entre gestão por competências e gestão do conhecimento. Depreende que Ciência da Computação, Gestão de Recursos Humanos, Gestão Estratégica e Relações Industriais & Trabalho correspondem às macrocategorias que caracterizam a gestão por competências. Indica que colaborações não configuram densas redes de colaboração. Identifica que trabalhos mais citados distribuem-se em periódicos de distintas áreas. Conclui que as pesquisas desenvolvidas em gestão por competências podem ser elaboradas de modo mais assertivo caso considerem o cenário em que se encontram os estudos da área.

Palavras-chave: Gestão por competências. Comunicação científica. Bibliometria.

ABSTRACT

Presents a bibliometric study that aims to characterize, in production, collaboration and impact perspectives, competence management studies which are indexed in Web of Science and Scopus databases. Analyze all the studies published in journals or proceedings papers which has the terms “competenc* management” or “competenc* based management” in title, abstract or keywords fields. Four steps composed the work method: (i) data collect and describe; (ii) data handling; (iii) data analysis and; (iv) analysis interpretation. Highlights that 571 studies composes the search. Emphasize that is necessary the handling of the data collected in databases to analyze them. Stresses that conferences has meaningful importance to the researchers of this field. Underlines that competence management theme rise in the literature after 2005. Identify that competence management studies are spread in different journals and conferences. Emphasize the link between knowledge management and competence management. Understands that Computer Science, Human Resource Management, Strategic Management and Industrial Relations & Labor correspond to the categories that characterize the competence management field. Shows that collaboration doesn't generate consistent collaboration networks. Find that most cited studies are distributed in journals of different fields. Concludes that competence management researches could be developed in a more assured way if they regards the scene of competence management studies.

Keywords: Competence management. Scientific communication. Bibliometrics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Macroetapas e etapas executadas para atingimento dos objetivos propostos	39
Figura 2 – Distribuição dos trabalhos recuperados conforme as bases de dados utilizadas.....	41
Figura 3 – Incidência de tipos de documento por ano de publicação.....	47
Figura 4 – Rede de tópicos de pesquisa no âmbito da gestão por competências	62
Figura 5 – Macrocategorias que caracterizam a gestão por competências.....	64
Figura 6 – Colaboração internacional em estudos que abordam a gestão por competências ...	66
Figura 7 – Colaboração interinstitucional em estudos sobre gestão por competências.....	68
Figura 8 – Colaboração entre autores em estudos que abordam a gestão por competências ...	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de registros recuperados junto às bases de dados WoS e Scopus	42
Tabela 2 – Incidência e percentual dos tipos de documento recuperados	46
Tabela 3 – Análise dos anos de publicação dos trabalhos	48
Tabela 4 – Incidência e percentual de trabalhos recuperados conforme o idioma	49
Tabela 5 – Periódicos que mais aceitaram estudos que abordam a gestão por competências..	52
Tabela 6 – Eventos que mais aceitaram trabalhos que abordam a gestão por competências ...	54
Tabela 7 – Incidência de países mais produtivos no âmbito da gestão por competências	55
Tabela 8 – Incidência de instituições mais produtivas em gestão por competências	57
Tabela 9 – Incidência de autores mais produtivos no âmbito da gestão por competências	58
Tabela 10 – Incidência dos termos mais utilizados para descrever os trabalhos.....	60
Tabela 11 – Incidência da quantidade de países associados a cada trabalho	66
Tabela 12 – Incidência da quantidade de instituições associadas a cada trabalho	67
Tabela 13 – Incidência da quantidade de autores associados a cada trabalho.....	70
Tabela 14 – Trabalhos que abordam a gestão por competências mais citados.....	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estratégias para identificação de trabalhos sobre gestão por competências.....	36
Quadro 2 – Objetivos específicos, campos das bases de dados e análises realizadas	38
Quadro 3 – Estratégias de busca executadas e resultados obtidos junto à WoS e à Scopus	40
Quadro 4 – Características gerais dos trabalhos que abordam a gestão por competências	75

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Justificativa e problema de pesquisa	16
1.2	Objetivos do trabalho	18
1.2.1	Objetivo geral	18
1.2.2	Objetivos específicos	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	Gestão por competências.....	20
2.1.1	Perspectiva estratégica.....	21
2.1.2	Perspectiva de gestão de pessoas.....	22
2.2	Comunicação científica	23
2.2.1	Comunidade científica	25
2.2.2	Colaboração científica	26
2.2.3	Bibliometria	27
2.2.4	Análise de citação	28
2.2.5	Mapeamento bibliométrico	29
2.3	Estudos bibliométricos em gestão por competências.....	31
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	34
3.1	Fontes de coleta dos dados	35
3.2	Estratégia de busca utilizada para coleta dos dados	36
3.3	Indicadores bibliométricos.....	37
3.4	Caracterização do método de trabalho.....	39
3.4.1	Macroetapa I: coleta, descrição e tratamento dos dados.....	40
3.4.2	Macroetapa II: análise dos dados e interpretação das análises	43
3.5	Limitações do estudo	44
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	45
4.1	Análise dos dados.....	45
4.1.1	Indicadores de produção	45
4.1.2	Indicadores de colaboração.....	65
4.1.3	Indicadores de impacto	72
4.2	Interpretação das análises.....	75
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
	REFERÊNCIAS.....	82

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea está passando por um período de transformações sociais, econômicas, políticas e culturais que resultam em um processo de reestruturação produtiva. O impacto dessa reestruturação nas organizações, segundo Brandão e Guimarães (2001), materializa-se por intermédio da implantação de processos de racionalização organizacional e pelo uso de técnicas que incorporam ao ambiente empresarial novas tecnologias e novos modelos de gestão. Neste cenário, a gestão por competências pode ser vista como uma alternativa de gestão eficiente e que objetiva a garantia da competitividade das organizações (BRANDÃO; GUIMARÃES, 2001).

Prahalad e Hamel (2005) contribuem para a construção da noção de gestão por competências quando destacam que esta corresponde ao modo como as empresas gerenciam competências organizacionais, dos grupos e individuais. Enquanto método de gestão, seu objetivo primário é definir as competências necessárias para que a organização obtenha sucesso e consiga mantê-las continuamente de acordo com os objetivos organizacionais (PRAHALAD; HAMEL, 2005). Considera-se, assim, que a gestão por competências é importante para o atendimento dos objetivos da organização e para aprimorar processos de negócios e relacionamento com clientes (KAPLAN; NORTON, 1996).

Com relação às definições que o termo competência pode assumir, Dutra (2001) destaca que essas definições se relacionam com diferentes elementos. Tais elementos, segundo esse autor, são: a organização, a qual possui um conjunto próprio de competências; e as pessoas, as quais possuem um conjunto de competências que pode ou não estar sendo aproveitado pela empresa. Dutra (2001), a partir disto, ressalta que as organizações e as pessoas propiciam um processo contínuo de troca de competências. Em tal cenário, a empresa transfere seu patrimônio para as pessoas, enriquecendo-as e preparando-as para enfrentar novas situações profissionais e pessoais. As pessoas, por sua vez, são aquelas que desenvolvem sua capacidade individual e transferem para a organização o seu aprendizado, dando-lhe condições para enfrentar novos desafios.

Dutra (2001) destaca ainda que há uma relação íntima entre as competências organizacionais e individuais. A partir disto, segundo esse autor, o estabelecimento das competências individuais deve estar vinculado à reflexão sobre as competências organizacionais, uma vez que há influência mútua entre elas. Trasatti e Costa (2005), neste

âmbito, afirmam que as competências organizacionais são mutáveis e indicam o rumo e os parâmetros de avaliação dos resultados e das ações da empresa. Desta forma, segundo esses autores, caso mudem as circunstâncias, deve ser alterada a estratégia empresarial e, em decorrência, as competências organizacionais. A partir destes aspectos, compreende-se que o “quadro de competências” da organização deve passar por revisões frequentes para que fique claro o quanto as pessoas devem mudar em relação a suas habilidades, atitudes e comportamentos.

A partir dos aspectos apresentados, pode-se observar que, para uma organização, adotar a gestão por competências significa assumir uma postura estratégica alinhada aos objetivos organizacionais estabelecidos, sejam eles quais forem. Tal aspecto permite inferir que a gestão por competências pode ser utilizada em diferentes contextos. Isso se justifica, pois a adoção de uma postura estratégica em uma organização reflete a proposição de que existem benefícios a serem obtidos a partir do uso de um processo explícito de formulação de estratégia. Entre esses benefícios, está a garantia de que pelo menos as políticas, se não as ações, dos departamentos funcionais estejam coordenadas e dirigidas para um conjunto comum de metas (PORTER, 2004).

No âmbito das pesquisas em gestão por competências, pode-se observar que essas refletem o caráter multidisciplinar do tema. A partir de uma pesquisa preliminar pelo assunto na *Web of Science* (WoS), base de dados internacional que indexa trabalhos científicos, pode-se observar que a gestão por competências é abordada em trabalhos de distintas áreas. Entre elas destacam-se as áreas de Engenharia (TORKKELI; TUOMINEN, 2002; PÉPIOT *et al.*, 2008), Ciência da informação (MISSINGHAM, 2016), *Business* (McDERMOTT; O’CONNOR, 2002), Ciência da computação (GOTTSCHALK; SOLLI-SAETHER, 2005), Psicologia (CHIU *et al.*, 2010) e Educação (STARCIC, 2012).

Destaca-se, ainda no âmbito dos estudos científicos, que o crescimento da literatura independe da área estudada e parece ser consequência da intensidade da pesquisa e do volume de pesquisadores que trabalha na área (URBIZAGASTEGUI, 2009). Neste contexto, Mugnaini *et al.* (2011) apontam que, para avaliação da produção científica publicada e para realização de estudos de citação, pode-se utilizar a *Web of Science*, base de dados que se caracteriza pelo seu caráter multidisciplinar e pela sua ampla cobertura temporal e temática. Outra base de dados que pode ser utilizada para avaliação da produção científica é a *Scopus*. Tal aspecto se deve ao fato da *Elsevier*, produtora de tal base de dados, disponibilizar

informações substanciais sobre ela e possibilitar *browsing*, busca, classificação, salvamento e exportação dos dados obtidos para softwares de gestão de citações (MEHO; YANG, 2007).

A bibliometria, no âmbito dos estudos científicos, por sua vez, consiste na aplicação de técnicas estatísticas para a contagem e estabelecimento de padrões de regularidade em itens informacionais como número de livros, edições e autores que publicam em periódicos (ARAÚJO, 2009). Neste contexto, segundo Rummler (2008), a disseminação bibliométrica pode ser entendida como um fenômeno factível de avaliação, o qual pode ser relacionado à situação da distribuição de um conteúdo em diferentes unidades bibliográficas de suporte. De modo complementar, Nerur *et al.* (2008) destacam que as análises bibliométricas podem contribuir para que sejam apontadas as principais ideias e escolas de pensamento e, também, as relações existentes entre elas.

Prévot *et al.* (2010), de modo específico, destacam que estudos bibliométricos em gestão por competências podem contribuir para uma melhor compreensão deste campo de pesquisa. Isso se justifica, segundo esses autores, pois tais estudos podem explicar a estrutura do campo e proporcionar a análise de seu desenvolvimento. Além disto, a partir de tais estudos, pesquisadores desse campo podem posicionar suas pesquisas e identificar linhas de pesquisa para novos estudos teóricos e empíricos (PRÉVOT *et al.*, 2010). Complementarmente, Prévot *et al.* (2010) destacam que, para aqueles menos familiarizados com tal campo de pesquisa, tais estudos podem contribuir para a compreensão deste campo e, também, para a identificação dos principais desafios existentes em seu desenvolvimento.

As próximas subseções desta introdução apresentam: (i) a justificativa e o problema que orientam este estudo e (ii) os objetivos do trabalho.

1.1 Justificativa e problema de pesquisa

A pesquisa, atividade científica pela qual se descobre a realidade, corresponde à atividade básica da ciência (DEMO, 1985). Tal atividade, no entanto, para ser executada, requer apoio dispendioso e, também, comunicação eficiente e eficaz para que seus resultados sejam mostrados aos públicos pertinentes (MEADOWS, 1999). A avaliação da atividade científica pode ser vista, desta forma, como essencial para o desenvolvimento da ciência, na

medida em que pode influenciar aspectos como o reconhecimento e o financiamento de tais atividades.

No âmbito das pesquisas em gestão por competências, a identificação das características bibliométricas das obras que abordam esse tema corresponde a uma atividade que pode resultar em benefícios para as pesquisas da área e, conseqüentemente, para as organizações e para os indivíduos que são beneficiados pelos trabalhos desenvolvidos. O estudo bibliométrico se justifica, pois, a partir da identificação de aspectos como os principais periódicos em que são publicados os trabalhos, as pesquisas realizadas podem ser conduzidas de modo mais assertivo em relação aos temas dos estudos.

Além dos aspectos citados, destaca-se que, a partir de pesquisas preliminares nas bases de dados WoS e *Scopus*, tais bases indicam que existe apenas um trabalho (PRÉVOT *et al.*, 2010) que retrata o cenário produção científica em gestão por competências. Tal trabalho, no entanto, retrata a produção científica sobre esse tema apenas até o ano de 2005. Isto permite inferir que, a partir do desenvolvimento deste trabalho e da posterior publicação dos resultados obtidos, pode-se preencher uma lacuna de pesquisa, relacionada à caracterização do cenário atual da produção científica em gestão por competências.

Outro motivo que contribui para a escolha do tema deste trabalho é a expertise adquirida pelo grupo de pesquisa do Departamento de Ciências da Informação (DCI) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) na área de estudos métricos. Neste âmbito, destaca-se que, entre os trabalhos publicados por esse grupo, encontram-se *Neurosciences in Brazil: a bibliometric study of main characteristics, collaboration and citations*, de Hoppen e Vanz (2016), e *Internationality of publications, co-authorship, references and citations in brazilian evolutionary biology*, de Santin *et al.* (2016) – trabalhos que se caracterizaram por abordar questões como produção científica e características de colaboração e impacto de diferentes áreas de pesquisa.

Pontua-se ainda que o desenvolvimento deste trabalho deve contribuir para que sejam elaborados trabalhos com temáticas distintas daquelas que são atualmente estudadas pelo grupo de pesquisa em comunicação científica da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS. Desta forma, espera-se que seja desenvolvida uma série de trabalhos com enfoque em ferramentas e métodos de gestão e, também, que seja ampliada a gama de temas que é estudada pelo grupo de pesquisa citado. Espera-se, assim, a partir do desenvolvimento deste estudo, contribuir para que esse grupo continue se destacando nacional e internacionalmente no âmbito de estudos métricos.

Ressalta-se, por fim, que as características de produção científica, colaboração e impacto dos trabalhos que abordam a gestão por competências e estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus* corresponde ao tema central deste trabalho. Tais bases de dados foram escolhidas por serem as principais bases utilizadas para a realização de análises métricas e, também, por permitir a avaliação dos trabalhos indexados em termos de produtividade e de citações recebidas (ARCHAMBAULT *et al.*, 2009; ABRIZAH *et al.*, 2013). De modo complementar, aponta-se que o problema de pesquisa que orienta o desenvolvimento desse trabalho é: Quais são as características, em termos de produção científica, colaboração e impacto, dos trabalhos que abordam a gestão por competências e estão indexados nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*?

1.2 Objetivos do trabalho

Esta seção divide-se em: (i) objetivo geral e (ii) objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar, em termos de produção científica, colaboração e impacto, os trabalhos que abordam a gestão por competências e estão indexados nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) identificar as características dos trabalhos que abordam o tema gestão por competências e que estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus*, em

relação ao tipo de documento, ao ano de publicação, ao idioma e ao periódico ou conferência em que os estudos foram publicados;

- b)* apontar os países, as instituições e os autores mais produtivos em gestão por competências;
- c)* apontar os principais tópicos de pesquisa no âmbito da gestão por competências;
- d)* identificar as colaborações existentes nos trabalhos indexados nas bases selecionadas para serem analisadas;
- e)* caracterizar o impacto dos trabalhos que abordam o tema gestão por competências e que estão indexados nas bases de dados *WoS* e *Scopus*.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção divide-se em: (i) gestão por competências; (ii) comunicação científica; e (iii) estudos bibliométricos em gestão por competências. A partir de tais subseções, pretende-se apresentar os temas que devem ser abordados nas seções subsequentes deste trabalho.

2.1 Gestão por competências

A forma como as organizações efetuam a gestão de pessoas passa por grandes transformações em todo o mundo (FISCHER *et al.*, 2008). Essas transformações, segundo Fischer *et al.* (2008), vêm sendo motivadas pela inadequação dos modelos tradicionais de gestão de pessoas no atendimento às necessidades e às expectativas das empresas e das pessoas. Mascarenhas (2011), neste âmbito, destaca que o surgimento do conceito de competência pode ser associado à crise do modelo dos postos de trabalho, a qual, segundo esse autor, está vinculada à incerteza que caracteriza os cenários competitivos.

Ruas (2005), de modo a complementar os elementos apresentados por Mascarenhas (2011), destaca que a noção de competência passa pela crescente instabilidade econômica, pela baixa previsibilidade da relação das empresas com seus mercados e clientes e, também, pela intensificação das estratégias de customização. Esses elementos, os quais são mais visíveis no plano estratégico, resultam por configurar, nos níveis tático e operacional, novas formas de conceber e organizar o trabalho (RUAS, 2005). Assim, se chega a um cenário em que os processos de previsão e planejamento se detêm prioritariamente no resultado do trabalho, em detrimento da definição de como esse será realizado (MASCARENHAS, 2011).

A noção de competência é apresentada pela literatura da área de gestão de pessoas como um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo (FLEURY; FLEURY, 2001). Ruas (2001) destaca ainda que a noção de competência tem sido vista como uma forma de repensar as interações entre, de um lado, as pessoas e seus saberes e capacidades e, de outro, as organizações e suas demandas no campo

dos processos de trabalho essenciais e processos relacionais (relações com clientes, fornecedores e os próprios trabalhadores).

Quanto às possibilidades de utilização da noção de competência no ambiente empresarial, Ruas (2005) destaca que essa pode ser utilizada sob uma *perspectiva estratégica* (a qual enfoca as competências organizacionais e competências essenciais) e, também, sob uma configuração específica de práticas associadas à *gestão de pessoas* (seleção, desenvolvimento, avaliação e remuneração por competências). Neste cenário, segundo Mascarenhas (2011), os sistemas de gestão de pessoas por competências elevam o desenvolvimento de competências ao status de preocupação básica da função gestão de pessoas. Isso ocorre, segundo esse autor, em virtude da articulação, a qual se torna fundamental, entre competências organizacionais (essenciais, básicas, seletivas e funcionais) e competências individuais.

2.1.1 Perspectiva estratégica

A perspectiva estratégica da gestão por competências preocupa-se, essencialmente, com as competências organizacionais. Neste âmbito, Ruas (2001) destaca que as *competências essenciais* de uma organização correspondem àquelas que constituem a razão de sua sobrevivência. Devido a isto, segundo esse autor, tais competências devem estar presentes em todas as áreas, grupos e pessoas da organização, embora em níveis diferenciados. Para tanto, Prahalad e Hamel (2005) recomendam que várias equipes trabalhem na definição das competências essenciais de uma organização. Assim, segundo esses autores, a diversidade de visões pode contribuir para o surgimento da melhor definição possível.

Mascarenhas (2011), de modo a complementar os aspectos apresentados, destaca que uma competência organizacional é mais do que a soma das competências individuais. Isso ocorre, segundo esse autor, pois tal competência é constituída por uma complexa harmonização de recursos (humanos, tecnológicos e organizacionais) em rotinas que contribuem para a visão estratégica da organização. Mascarenhas (2011) enfatiza ainda que, no âmbito das competências essenciais, duas categorias de competências são especialmente importantes: as competências organizacionais básicas e as competências organizacionais seletivas – onde as *competências básicas* correspondem às competências que garantem a

sobrevivência da empresa de modo competitivo no mercado em que atua e as *competências seletivas* correspondem às que permitem a diferenciação da organização ante seus competidores.

As *competências funcionais*, no âmbito da perspectiva estratégica da gestão por competências, correspondem àquelas competências que são específicas a cada uma das áreas vitais da organização (RUAS, 2001). Devido a isto, Mascarenhas (2011) considera que tais competências são aquelas que estruturam os diferentes macroprocessos da empresa, visto que estão associadas a certos grupos e não à organização como um todo. Neste cenário, são as competências funcionais, diretamente ligadas às pessoas, aquelas que permitem a construção conjunta de uma linguagem capaz de garantir que os funcionários entendam o seu papel na organização (TRASATTI; COSTA, 2005).

Ainda no que se refere ao ambiente organizacional, Dutra (2008) destaca que há relação íntima entre competências organizacionais e individuais. Isso se justifica, segundo esse autor, pois há uma influência mútua de umas sobre as outras. De modo complementar, Dutra (2008) ressalta que a agregação de valor por parte dos indivíduos é, portanto, sua contribuição efetiva ao patrimônio de conhecimentos da organização e, também, aquilo que permite que esta mantenha suas vantagens competitivas ao longo do tempo.

2.1.2 Perspectiva de gestão de pessoas

A perspectiva de gestão de pessoas da gestão por competências preocupa-se, essencialmente, com as competências individuais dos colaboradores de uma organização. Dutra (2008), neste contexto, destaca que muitos compreendem competência como o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessário para que uma pessoa desenvolva suas atribuições e responsabilidades. No entanto, segundo esse autor, tal enfoque é pouco instrumental, pois o fato de as pessoas possuírem um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes pré-determinado não é garantia de que elas irão agregar valor à organização. A partir disto, Dutra (2008) apresenta o conceito de entrega.

A entrega corresponde a algo que a pessoa entrega para a organização de forma efetiva, ou seja, algo que permanece mesmo quando a pessoa sai da organização (DUTRA,

2008). Neste cenário, segundo Dutra (2008), a agregação de valor (entrega) não é atingir metas de faturamento ou de produção, mas melhorar processos ou introduzir tecnologias. Fleury (2002), de modo complementar, destaca que as competências individuais devem ser sempre contextualizadas. Assim, segundo a lógica dessa autora, os conhecimentos e o *know-how* adquirem *status* de competência apenas quando são comunicados e utilizados. Tal aspecto faz com que as redes de conhecimento em que se inserem os indivíduos sejam vistas como elementos fundamentais para que a comunicação seja eficiente e, assim, sejam geradas novas competências (FLEURY, 2002).

Além dos aspectos citados destaca-se que, no âmbito da gestão por competências, a vinculação estreita e direta do desempenho individual com as metas estratégicas é substituída pela associação e coordenação das competências individuais, as quais devem ser integradas à construção de competências coletivas consideradas relevantes à organização (MASCARENHAS, 2011). Fleury e Fleury (2001), por sua vez, ressaltam que, sob o enfoque da gestão por competências, os processos de treinamento e desenvolvimento assumem novos contornos de modo a criar, inclusive o conceito de universidade corporativa. Neste conceito, segundo esses autores, todo o processo de desenvolvimento das pessoas está alinhado à definição das estratégias de negócio e competências essenciais à organização.

De modo a complementar os aspectos apresentados, Mascarenhas (2011) destaca que a gestão de pessoas por competências tem como objetivo incorporar de maneira sistematizada as competências dos indivíduos aos critérios de avaliação e regulação para fins de gestão de pessoas. Segundo esse autor, a gestão de pessoas por competências pode viabilizar decisões de remuneração e promoção que premiam as contribuições efetivas dos indivíduos que mobilizam suas capacidades, de modo a reforçar seu nível de comprometimento com a aprendizagem.

2.2 Comunicação científica

A comunicação científica inclui todo o espectro de atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação, desde o momento em que o cientista captura a sua ideia de pesquisa até o momento em que as informações sobre os resultados de seu trabalho são aceitas como parte do conhecimento científico (GARVEY, 1979). Garvey (1979) destaca ainda que a

comunicação científica engloba desde a discussão mais informal entre dois cientistas até os meios formais para divulgação de pesquisas como periódicos, *reviews* e livros. A partir disto, compreende-se que a comunicação científica se refere a qualquer atividade de troca de informações que pode ocorrer entre os cientistas envolvidos em uma pesquisa.

Quanto às funções que a comunicação científica pode assumir do ponto de vista da pesquisa científica, Roosendaal e Geurts (1999) destacam quatro: registro, arquivamento, certificação e internalização. Segundo esses autores, o registro corresponde à função responsável por registrar os resultados de pesquisa de um autor; o arquivamento corresponde à função que propicia que o pesquisador tenha acesso ao arquivo geral de resultados de pesquisa que pode satisfazer suas necessidades informacionais; a certificação se relaciona com aspectos técnicos, como a revisão por pares realizada para certificar os resultados alcançados pelas pesquisas; e a internalização, por fim, se relaciona com a assimilação e a associação das informações recebidas por parte dos pesquisadores.

A formalização da comunicação científica, no cenário apresentado, resulta da necessidade de compartilhamento dos resultados das pesquisas entre o crescente número de cientistas (TARGINO, 2000). Além disto, destaca-se que, a fim de que as informações e concepções formuladas tornem-se contribuições científicas reconhecidas pelos pares, essas devem ser comunicadas de forma a favorecer sua comprovação e verificação e, a seguir, sua utilização em novas descobertas (TARGINO, 2000).

Meadows (1999) e Targino (2000), de modo a complementar as noções anteriormente apresentadas, destacam que a comunicação científica eficiente e eficaz é indispensável à investigação científica, pois permite somar os esforços dos membros que compõem as comunidades científicas. Tais membros, segundo Targino (2000), trocam continuamente informações com seus pares, emitindo-as para seus sucessores e/ou adquirindo-as de seus predecessores. Desta forma, segundo essa autora, é a comunicação científica que fornece ao produto (produção científica) e aos produtores (pesquisadores) a necessária visibilidade e a possível credibilidade no meio social em que produto e produtores se inserem.

2.2.1 Comunidade científica

A comunicação científica obedece às práticas estabelecidas pela comunidade científica, termo que designa os indivíduos que se dedicam à pesquisa científica e tecnológica e, também, os grupos específicos de cientistas, os quais são segmentados em função de suas especialidades e, até mesmo, de suas línguas, nações e ideologias políticas (TARGINO, 2000). As comunidades científicas podem ser vistas, desta forma, como redes de organizações e relações sociais formais e informais que desempenham várias funções, entre elas a função de comunicação (LE COADIC, 1996). Assim, segundo Le Coadic (1996), o papel da comunicação consiste em assegurar o intercâmbio de informações sobre os trabalhos em andamento, de modo a colocar os cientistas em contato entre si.

Velho (1997), por sua vez, destaca que o grau de consolidação das diversas áreas do conhecimento reflete-se na organização social da comunidade científica de cada área. Desta forma, segundo essa autora, nas áreas mais consolidadas, a sociedade está organizada em sociedades científicas representativas, com razoável grau de consenso paradigmático interno. Nesses casos, ainda segundo Velho (1997), tais comunidades se destacam por possuir seus próprios canais de comunicação de resultados de pesquisa e, também, um nível de competição entre seus membros que exige uma publicação rápida de resultados, para garantir o reconhecimento dos pares e a prioridade de descoberta.

Meadows (1999), no mesmo cenário apresentado por Velho (1997), destaca que outra característica das comunidades científicas é a existência de um grupo relativamente pequeno de pessoas que dominam suas áreas de atuação. Tal aspecto, por sua vez, contribui para que essas pessoas sejam visíveis para quem pertence à mesma especialidade e, também, para pessoas de outras áreas. Quanto à disseminação da informação por parte dos pesquisadores, Garvey e Griffith (1972) já apontavam que, em geral, tal disseminação primeiramente se concentra em pessoas que já possuem consciência do trabalho que está sendo desenvolvido. Somente posteriormente, após a aprovação desse grupo de pessoas, o pesquisador está apto para disseminar seu trabalho em outros segmentos da comunidade científica (GARVEY; GRIFFITH, 1972).

2.2.2 Colaboração científica

A colaboração científica ocorre quando dois ou mais pesquisadores trabalham juntos em um projeto de pesquisa e dividem recursos físicos, econômicos e intelectuais (BORDONS; GÓMEZ, 2000). Tal colaboração corresponde, assim, segundo Vanz e Stumpf (2010a), a uma prática que resulta em benefícios relacionados ao acesso a equipamentos e materiais, ao compartilhamento do conhecimento científico e à maior especialização e aprofundamento das pesquisas. Considera-se, desta forma, que a colaboração científica beneficia a comunidade científica e, também, as instituições e os países aos quais os pesquisadores estão vinculados (VANZ; STUMPF, 2010a).

Newman (2001), de modo a complementar os aspectos apresentados, destaca que dois pesquisadores são considerados conectados se ambos são co-autores de um mesmo trabalho. Esse autor também aponta que as redes de colaboração científica, as quais correspondem às redes que denotam a interconexão dos pesquisadores, apresentam-se com baixo risco de fragmentação devido aos benefícios que ela proporciona. Tal aspecto, segundo Newman (2001), é benéfico para a ciência, pois esta poderia não funcionar caso as comunidades científicas não estivessem densamente interconectadas entre si.

Katz e Martin (1997), por sua vez, destacam que a co-autoria corresponde a apenas um indicador parcial de colaboração. Isso se justifica, segundo esses autores, pois nem sempre os sujeitos listados como co-autores correspondem aos responsáveis pelo trabalho intelectual. No entanto, segundo Katz e Martin (1997), apesar desta limitação, muitos estudos têm utilizado os indicadores de co-autoria para investigar a colaboração científica. Isso se justifica, segundo esses autores, devido às informações de co-autoria, as quais são invariantes e verificáveis, à análise de co-autoria, a qual corresponde a um método barato e prático de ser executado e ao tamanho da amostra a ser analisada, a qual pode ser de grandes proporções.

O grau de colaboração científica em diferentes disciplinas ou países também pode se relacionar com o nível de apoio financeiro recebido pelos pesquisadores (MEADOWS, 1999). Além disto, Meadows (1999) destaca que a pesquisa em colaboração parece ser mais amplamente visível (medida, por exemplo, por citações) do que a pesquisa individual e, também, tende a ser de melhor qualidade. Tal autor destaca ainda que os trabalhos mais citados são escritos em colaboração e, em geral, envolvem os pesquisadores mais produtivos e eminentes. Assim, segundo Meadows (1999), se configura um cenário em que os grandes

produtores de conhecimento científico apresentam maior probabilidade de serem colaboradores mais frequentes do que seus pares que produzem menos publicações.

2.2.3 Bibliometria

Os indicadores científicos surgem da medição dos insumos e dos resultados da instituição científica (SPINAK, 1998). A bibliometria, neste âmbito, segundo Spinak (1998), corresponde a uma técnica que compreende aspectos como a aplicação de análises estatísticas com o intuito de estudar as características de uso e criação de documentos e, também, o estudo quantitativo da produção de documentos. Hjørland (2002), por sua vez, resume a potencialidade dos estudos bibliométricos quando aponta que esses são capazes de organizar padrões sociológicos de reconhecimento explícito entre documentos individuais.

Com relação à abordagem utilizada pela bibliometria, Hjørland (2002) destaca que essa pode ser considerada consistente, pois evidencia detalhes e conexões entre documentos individuais. Tal autor aponta ainda que os vínculos entre os trabalhos representam o reconhecimento explícito da dependência entre eles com relação a aspectos como pesquisadores, áreas de pesquisa, abordagens e regiões geográficas. Van Raan (1996), por sua vez, ressalta que os indicadores baseados em métodos bibliométricos avançados e, particularmente, as tendências apontadas ao longo do tempo, podem indicar mais do que apenas números. Tais indicadores, segundo esse autor, podem promover a compreensão da posição dos pesquisadores no cenário da pesquisa internacional em termos de influência e especialização e, também, a compreensão de padrões de comunicação científica e processos de disseminação do conhecimento.

Weingart (2005), por sua vez, destaca que os indicadores bibliométricos tornaram-se uma ferramenta tão poderosa no contexto de formulação de políticas de ciência e decisões orçamentárias que a sua potencialidade de apresentar resultados com viés deve ser reconhecida. Para evitar tal fragilidade, esse autor sugere três princípios para a utilização desses indicadores: serem avaliados por profissionais treinados para trabalhar com dados brutos; serem utilizados de acordo com as melhores práticas para análises bibliométricas profissionais; e serem aplicados em conjunto a avaliações qualitativas de pares, de preferência por parte das pessoas e instituições que são avaliadas.

Quanto aos usos da bibliometria, Hjørland (2002) destaca que esta se tornou popular como instrumento para a visualização de áreas científicas a partir de análises de co-citação e, também, para geração de mapas bibliométricos. Van Raan (1996), de modo complementar, ressalta que, para monitorar o desenvolvimento da ciência, as técnicas de mapeamento bibliométrico são essenciais. Tal “cartografia bibliométrica”, segundo esse autor, fornece um instrumento para que seja criado um cenário em que pode ser identificada a estrutura cognitiva dos campos científicos. Neste cenário, se analisada ao longo do tempo, tal cartografia pode ter potencial de previsão, a partir da extrapolação dos padrões significativos identificados.

2.2.4 Análise de citação

Uma forma de avaliar a qualidade da produção científica consiste em avaliar o nível de interesse dos outros pelas pesquisas realizadas. Neste cenário, segundo Meadows (1999), o método mais simples de medir isso é por meio da quantidade de citações dessas pesquisas na bibliografia ulterior. Neste âmbito, Van Raan (1996) ressalta que os indicadores provenientes de tais análises podem indicar conceitos significativos no cenário das avaliações e podem ser considerados elementos indispensáveis, assim como a avaliação por pares, procedimento realizado para avaliação do desempenho em pesquisa. Uma solução ótima, neste caso, segundo Nederhof (2006), é combinar a avaliação bibliométrica com a avaliação por pares.

A análise de citação envolve a construção e a aplicação de uma série de indicadores de impacto, influência ou qualidade a partir de dados de citação (MOED, 2005). Tais indicadores podem ser aplicados, desta forma, segundo Moed (2005), para avaliar a comunicação científica e, também, para avaliar o desempenho da pesquisa científica. Cronin (2001), por sua vez, destaca que a análise de citação corresponde a uma parte importante dos estudos bibliométricos. Isso se justifica, segundo esse autor, pois a análise das citações realizadas pelos autores em seus trabalhos pode se responsabilizar por identificar a estrutura sócio-cognitiva que evidencia o desenvolvimento da ciência. Além disto, a análise de citação pode ter consequências práticas ao evidenciar a posição de pesquisadores individuais e instituições no meio em que desempenham suas pesquisas (MOED, 2005).

No âmbito dos estudos de citação, o *Science Citation Index* (SCI) corresponde a uma importante base de dados internacional que possui um método próprio para analisar os trabalhos indexados, o qual pode prover um sistema de indicadores baseado em número de publicações, autores, referências e citações (ZHANG; ZHANG, 1997). Moed (2005), de modo complementar, destaca que o SCI corresponde ao índice mais utilizado para avaliação da atividade científica. Isso ocorre, segundo esse autor, devido às características desse índice, relacionadas à quantidade e à multidisciplinaridade dos *journals* indexados, ao fato de incluir todas as referências citadas pelos trabalhos indexados e à grande abrangência das informações indexadas.

2.2.5 Mapeamento bibliométrico

A análise de campos de pesquisa científica pode envolver o mapeamento da estrutura do campo científico ou tecnológico e, também, a avaliação de seu desenvolvimento ao longo do tempo a partir de parâmetros quantitativos e, também, de análises bibliométricas de suas literaturas (MOED, 2005). Assim, segundo Moed (2005), ao analisar matrizes de coocorrência, por exemplo, os estudos de mapeamento objetivam identificar e analisar temas de pesquisa emergentes ou, então, tópicos de importância estratégica ou tecnológica e, também, seus principais autores e suas relações com outras áreas de pesquisa. Neste âmbito, Noyons e Van Raan (1994) destacam que o desenho e o uso dos mapas bibliométricos é recomendado se esse ocorrer com o apoio de especialistas da área, de modo que esses contribuam para a construção e a compreensão de tais mapas.

O mapeamento bibliométrico possibilita a visualização de um cenário cognitivo de um campo de pesquisa (VAN RAAN, 1996). Além disto, segundo Van Raan (1996), o mapeamento bibliométrico, se executado em uma série de anos, possibilita a observação de tendências e de mudanças em sua estrutura e, também, a identificação dos maiores atores no campo analisado. Esse autor ressalta ainda que a combinação de métodos bibliométricos com a avaliação de desempenho e o mapeamento bibliométrico pode ser vista como uma ferramenta poderosa para avaliação das atividades de pesquisa.

Vários métodos para mapeamento da estrutura dos campos científicos são discutidos na literatura. Neste âmbito, em especial, destacam-se as técnicas mais utilizadas: a análise de co-

citação e a análise de coocorrência de palavras (VAN DEN BESSELAAR; HEIMERIKS, 2006). A análise de co-citação, neste contexto, segundo Van Den Besselaar e Heimeriks (2006), permite identificar *clusters* de autores ou de trabalhos. Isso ocorre, pois tal tipo de análise considera que quanto maior o número de vezes que dois trabalhos (ou autores) são referenciados juntos, maior é a força de co-citação entre eles. A análise de coocorrência de palavras, por sua vez, segundo esses autores, é capaz de proporcionar um acesso direto aos tópicos de pesquisa a partir dos conceitos utilizados nos trabalhos analisados. Neste cenário, a coocorrência de palavras em títulos, por exemplo, pode indicar tópicos específicos de pesquisa em especialidades mais amplas (VAN DEN BESSELAAR; HEIMERIKS, 2006).

Com relação à representação de mapas bibliométricos, Van Eck e Waltman (2010) destacam que tais mapas podem ser baseados em distâncias ou, então, em grafos. Nos mapas baseados em distâncias, menores distâncias representam maiores relações entre os itens – aspecto que facilita o processo de identificação de *clusters*, mas dificulta o processo de rotulagem dos itens, pois alguns pontos podem sobrepor outros (VAN ECK; WALTMAN, 2010). Nos mapas baseados em grafos, de maneira distinta, a distância entre os pontos não representa a força de relação entre os itens, pois a força das relações é representada através de linhas, as quais são mais espessas conforme a intensidade da relação identificada (VAN ECK; WALTMAN, 2010). Tal aspecto, segundo Van Eck e Waltman (2010), diminui a possibilidade de sobreposição de rótulos, mas torna mais difícil a identificação de *clusters* e a análise da intensidade das relações existentes.

A partir dos aspectos apresentados, pode-se compreender que os mapas bibliométricos são capazes de representar a intensidade das relações existentes entre os trabalhos. Devido a essa característica, no contexto da bibliometria, tais mapas podem se responsabilizar por evidenciar um panorama de interesses de pesquisa, visto que podem agrupar e identificar elementos comuns a diferentes trabalhos. Desta forma, no âmbito da produção científica em gestão por competências, por exemplo, o mapeamento bibliométrico tem o potencial de identificar aspectos como os tópicos de pesquisa que caracterizam o tema.

2.3 Estudos bibliométricos em gestão por competências

Toda disciplina científica é desenvolvida a partir de uma coleção de estudos relevantes que passam a ser conhecidos como basilares para pesquisas futuras. No âmbito das pesquisas em gestão de pessoas, Fernandez-Alles e Ramos-Rodríguez (2009) consideram interessante analisar os estudos e os autores mais influentes da área com o objetivo identificar como a área se desenvolveu e os tópicos de pesquisa existentes. Além disto, segundo esses autores, a aplicação de abordagem quantitativa e a utilização de técnicas bibliométricas corresponde a uma novidade e pode ser considerada uma contribuição útil para essa área de pesquisa.

Os estudos da área de gestão de pessoas com abordagem quantitativa são praticamente inexistentes (FERNANDEZ-ALLES; RAMOS-RODRÍGUEZ, 2009). Além disto, segundo Fernandez-Alles e Ramos-Rodríguez (2009), aqueles estudos quantitativos que podem ser identificados estão disseminados na comunidade científica em conferências e não em periódicos ou livros. De modo complementar, esses autores destacam que é paradoxal o contraste existente entre a fraqueza dos estudos com abordagem quantitativa em gestão de pessoas com a força dessas pesquisas em outras áreas de gestão, onde diversos estudos já utilizaram técnicas bibliométricas.

A análise detalhada da produção científica no âmbito da gestão por competências e da gestão do conhecimento, por sua vez, contribui para que seja evidenciado que tais modelos de gestão passaram a ser uma preocupação em grande parte de ciências e técnicas (FLÖCK; MEKHILEF, 2007). As evidências de tal preocupação são a existência de um grande número de atores (universidades, consultores, indústrias), a profusão de publicações, as diferentes redes de contatos e a oferta crescente de treinamentos especializados (FLÖCK; MEKHILEF, 2007). Além disto, Flöck e Mekhilef (2007) destacam que a grande variedade de pontos de vista e de interpretação que permeiam tais modelos de gestão convida para que sejam compreendidos os sentidos que são dados a elas.

Desde os primeiros livros dedicados à gestão por competências, datados da década de 1990, aos mais recentes publicados, a área de gestão por competências experimentou um desenvolvimento significativo (PRÉVOT *et al.*, 2010). Para comprovar isto e analisar como a área se desenvolveu ao longo do tempo, Prévot *et al.* (2010) consideraram suficiente caracterizar a produção científica sobre o tema publicada após a realização de diferentes edições da *International Conference on Competence-Based Management*. Tal produção

científica foi publicada em uma série de livros e, também, no periódico *Research in Competence-Based Management*. A partir disto, tais autores identificaram 12 livros e três volumes do periódico publicados entre os anos de 1994 e 2005. Tais publicações, por sua vez, corresponderam a um total de 185 artigos escritos por 213 autores.

Os resultados do estudo desenvolvido por Prévot *et al.* (2010) revelaram que 77% dos autores publicaram apenas um trabalho sobre o tema. Além disto, tal estudo identificou que nove autores foram responsáveis, durante o período analisado, por 30% do total de trabalhos produzidos em gestão por competências. Quanto ao país de origem dos autores, o trabalho identificou que as instituições dos autores estavam distribuídas em 21 países diferentes, sendo que os 5 primeiros (Estados Unidos, Holanda, Bélgica, Reino Unido e França) representaram 57% dos autores (PRÉVOT *et al.*, 2010). Com relação à instituição de origem desses autores, Prévot *et al.* (2010) identificaram que nenhuma lidera as pesquisas em gestão por competências e, também, que nenhum grupo de autores provém de uma única instituição.

A análise do conteúdo dos trabalhos realizada por Prévot *et al.* (2010), por sua vez, revelou que 1,8 correspondeu à média de autores por trabalho. Além desses números, tal estudo também identificou que 37% dos trabalhos foram elaborados por um autor, 49% por dois autores e 11% por três autores. De modo complementar, Prévot *et al.* (2010) identificou que 57% dos trabalhos correspondiam a trabalhos empíricos e 43% dos trabalhos correspondiam a trabalhos teóricos. Quanto à natureza teórica desses trabalhos, foi identificado que 65% do total de trabalhos analisados correspondiam a trabalhos de natureza qualitativa. Com relação ao conteúdo dos trabalhos, Prévot *et al.* (2010) identificaram, a partir das palavras-chaves, que três termos (estrutura e organização, vantagem competitiva e aprendizagem) foram utilizados para caracterizar 30% dos trabalhos.

Ainda quanto ao conteúdo dos trabalhos, Prévot *et al.* (2010) identificaram cinco temáticas de pesquisa que caracterizam o campo da gestão por competências. Para identificação de tais temáticas, foi considerado o nível de análise dos trabalhos (análise de setor ou análise de empresa), a visão de análise (analítica ou sistêmica) e as relações estabelecidas (internas ou externas). A partir disto, as temáticas identificadas foram: organização para identificação de competências (presente em 42% dos trabalhos), relações entre organizações (21%), gestão da mudança (18%), inovação (13%) e recursos humanos (6%) (PRÉVOT *et al.*, 2010).

Prévot *et al.* (2010) destacam ainda que a gestão por competências corresponde a um subcampo da gestão estratégica. Isso se justifica, segundo esses autores, pois, das 20

referências mais citadas nesse subcampo, dez estão entre as 20 referências mais citadas do *Strategic Management Journal*. Além disto, Prévot *et al.* (2010) destacam que puderam ser observados dois tipos básicos de referências: as referências centrais em gestão estratégica e as referências que definem as especificidades da gestão por competências. De modo complementar, esses autores destacam que o campo da gestão por competências tende a se organizar ao redor das referências diretamente associadas a esse campo. Tal aspecto ilustra, segundo Prévot *et al.* (2010), que tal campo de pesquisa atingiu um nível de maturidade e definiu suas diferenças em relação aos demais campos de pesquisa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho é considerado um estudo de natureza aplicada, pois, conforme indica Gil (2010), as pesquisas aplicadas caracterizam-se por serem voltadas para a aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação em uma situação específica. Neste âmbito, pretende-se que, a partir das informações que caracterizam a produção científica em gestão por competências, as pesquisas realizadas na área possam considerar o cenário em que se encontram os estudos em gestão por competências. Além disto, considera-se que identificar aspectos como principais tópicos de pesquisa e as características de citação pode orientar o desenvolvimento de trabalhos que tenham a gestão por competências como tema central.

A abordagem quantitativa é utilizada neste trabalho para identificar padrões de publicação nas pesquisas sobre gestão por competências. Neste contexto, ressalta-se que tal abordagem deve utilizar recursos e técnicas estatísticas, visto que a pesquisa quantitativa caracteriza-se por considerar que tudo pode ser quantificável e passível de ser traduzido em números (SILVA; MENEZES, 2005). Destaca-se, ainda, que as informações coletadas junto à WoS e à *Scopus*, referentes aos trabalhos que abordam o tema gestão por competências, devem ser resumidas em informações numéricas, de modo a evidenciar aspectos que caracterizam a produção científica sobre esse tema.

Os objetivos deste trabalho se relacionam com a identificação de aspectos que caracterizam o cenário atual da produção científica em gestão por competências indexada nas bases de dados WoS e *Scopus*. Tais objetivos são considerados exploratórios, pois, conforme afirma Gil (2010), os trabalhos exploratórios visam proporcionar maior familiaridade com o problema de pesquisa, com vistas a torná-lo mais explícito. Ao final pretende-se obter, então, um panorama que apresente aspectos que descrevam como o tema gestão por competências tem sido abordado pelos autores da área.

O procedimento adotado para o atingimento dos objetivos pretendidos é o de pesquisa bibliográfica, pois tal tipo de pesquisa se caracteriza por ser elaborada com base em material já publicado e por possibilitar a cobertura de uma gama de fenômenos maior do que aquela que poderia ser pesquisada diretamente (GIL, 2010). A análise bibliométrica (ou bibliometria), neste contexto, deve ser utilizada para identificar aspectos como as revistas que compõem o núcleo do tema e, também, possíveis padrões de colaboração que possam existir entre os autores.

3.1 Fontes de coleta dos dados

Tradicionalmente as análises bibliométricas eram realizadas a partir de informações sobre número de publicações e citações fornecidas pela WoS (TORRES-SALINAS *et al.*, 2009; ARCHAMBAULT *et al.*, 2009). No entanto, foi lançada pela Elsevier, no ano de 2004, a base de dados *Scopus* e essa passou a ser vista como uma alternativa capaz de competir com o monopólio estabelecido pela WoS (TORRES-SALINAS *et al.*, 2009). Neste cenário, Abrizah *et al.* (2013) destacam que a WoS e a *Scopus* correspondem às bases de dados de citação mais frequentemente utilizadas para avaliar os periódicos em termos de produtividade e de citações recebidas. Além disto, segundo esses autores, essas bases também podem ser utilizadas para indicar o impacto, a influência e o prestígio dos periódicos analisados.

Com relação aos resultados obtidos junto às bases de dados WoS e *Scopus*, Archambault *et al.* (2009) destacam que esses resultados são extremamente correlacionados, quando avaliados em função de aspectos como os *outputs* (trabalhos) e o impacto individual dos países nas bases, o qual é medido pelo número de citações recebidas. Bartol *et al.* (2014), por sua vez, destacam que a *Scopus*, em relação à WoS, retorna mais resultados em número total de documentos e citações, principalmente nas áreas de Ciências Sociais, Humanidades e Engenharia & Tecnologia. De modo complementar, Gavel e Iselid (2008) destacam que, se analisados os títulos de periódicos cobertos por essas duas bases de dados, observa-se que 84% dos títulos ativos indexados pela WoS são também indexados pela *Scopus* e que 54% dos títulos ativos indexados pela *Scopus* são também indexados pela WoS.

Archambault *et al.* (2009), complementarmente aos aspectos apresentados, destacam que a WoS e a *Scopus* são consideradas ferramentas adequadas para análises métricas. Além disto, conforme destacam Meho e Yang (2007), a adição das citações obtidas junto à *Scopus* aos resultados das citações obtidas junto à WoS, pode alterar significativamente o ranking dos autores. Sendo assim, mesmo que a WoS continue sendo vista uma base de dados de citações indispensável, pode ser necessária a adição dos resultados obtidos junto à *Scopus* para que sejam localizadas citações de autores, títulos, periódicos, departamentos e países (MEHO; YANG, 2007). A partir destes aspectos, aponta-se que a WoS e a *Scopus* foram as bases selecionadas para a caracterização da produção científica, da colaboração e do impacto dos trabalhos que abordam a gestão por competências.

3.2 Estratégia de busca utilizada para coleta dos dados

Os estudos bibliométricos dependem do estabelecimento de uma estratégia de busca adequada para obtenção de registros de publicação de pesquisa relevantes (HUANG *et al.*, 2015). Desta forma, para atendimento de tal assertiva, foi elaborada uma estratégia de busca que considera as variações terminológicas existentes para os termos “*competence management*” e “*competence based mangement*”. Isso se justifica, pois um mesmo assunto pode ser abordado com diferentes nomes em alguns países (JESUS; COSTA, 2015). Destaca-se, ainda quanto aos termos escolhidos para coleta de dados, que tais termos foram escolhidos, pois, além de corresponder ao tema central deste trabalho, o inglês corresponde à língua franca da comunicação científica (LEITE *et al.*, 2011). De modo complementar, para que fossem recuperados trabalhos que utilizam variações desses mesmos termos, foi utilizado o truncamento representado pelo caractere “*”. Desta forma, os resultados englobaram também trabalhos que utilizam os termos “*competency manegement*”, “*competencies management*” e “*competency based management*”.

Destaca-se, ainda quanto às buscas, que essas foram realizadas apenas nos campos título, resumo e palavras-chave. Assim, as buscas apresentaram como resultados apenas trabalhos que abordam de forma objetiva o tema deste estudo. O Quadro 1 apresenta as bases de dados em que os termos foram pesquisados, o tipo de pesquisa que foi realizado em cada base e, também, os campos e termos utilizados.

Quadro 1 – Estratégias para identificação de trabalhos sobre gestão por competências

Base de dados	Tipo de pesquisa	Campo de busca	Palavras ou frases empregadas na busca	Período estipulado	Tipo de documento
Web of Science	Pesquisa básica	TS = Tópico (título, resumo, palavras-chave do autor e keyword plus)	“competenc* management” OR “competenc* based management”	1945-2015	Article OR Proceedings Paper
Scopus	Document search	TITLE-ABS-KEY (Article title, Abstract, Keywords)	“competenc* management” OR “competenc* based management”	All years to 2015	Article OR Conference Paper

Fonte: Elaborado pelo autor

Além dos aspectos citados, destaca-se que foi realizada a caracterização da produção científica, da colaboração e do impacto dos trabalhos que abordam a gestão por competências e estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus* até o final do ano de 2015. Tal critério foi estabelecido para que fosse possibilitada a reprodução das pesquisas realizadas. Isso se justifica, pois novos trabalhos sobre o tema foram indexados nessas bases no ano de 2016,

após a realização das buscas, as quais ocorreram em 19 de agosto desse ano. Destaca-se, ainda, que o ano de 1945 corresponde ao menor ano de publicação que pode ser selecionado junto à WoS. Assim, foi possibilitado que fossem analisados todos os trabalhos indexados pelas bases WoS e *Scopus* que atendem aos critérios de busca estabelecidos.

Ressalta-se, por fim, que os resultados foram filtrados de modo a identificar apenas a produção científica sobre gestão por competências publicada em artigos de periódico e, também, em comunicações e trabalhos de congressos. Assim, considera-se que a análise se ateve a trabalhos que são submetidos à avaliação por pares para serem aceitos (MARCONDES; SAYÃO, 2002), aspecto que confere maior cientificidade aos estudos. Além disto, conforme afirmam Glänzel *et al.* (2006), a análise da literatura publicada em anais de eventos pode ser considerada um objeto mensurável e útil para complementar a análise da literatura publicada em periódicos das áreas de ciências básicas e aplicadas. Complementarmente destaca-se que, a partir da incorporação da produção científica publicada em anais de evento em análises bibliométricas, pode-se obter uma perspectiva holística e detalhada da pesquisa que está sendo atualmente desenvolvida (HOFER *et al.*, 2010).

3.3 Indicadores bibliométricos

O uso de indicadores bibliométricos permite obter medidas a partir da análise estatística dos resultados científicos e cumpre a finalidade de mensurar e apontar os impactos dos esforços em Ciência & Tecnologia (BRAMBILLA; STUMPF, 2012). Neste contexto, Brambilla e Stumpf (2012) destacam que, se bem utilizados, os indicadores bibliométricos podem funcionar como um filtro de controle e de qualidade, visto que podem orientar elementos como a direção das políticas de gestão institucional. Além disto, Okubo (1997) destaca que os tais indicadores podem ser vistos como ferramentas que podem ser utilizadas para descrever e expressar as questões que emergem no mundo da ciência.

Quanto aos tipos de indicadores existentes no âmbito dos estudos métricos, Spinak (1998) destaca que podem ser utilizados indicadores de produção, os quais mensuram a quantidade e o impacto das publicações científicas, e indicadores de citação (indicadores de impacto), os quais medem a quantidade e o impacto das relações existentes entre as publicações científicas. Okubo (1997), diferentemente, classifica os indicadores

bibliométricos em indicadores de atividade científica e tecnológica (indicadores de produção) e indicadores relacionais (indicadores de colaboração), os quais mensuram os *links* e as interações entre os diversos atores que atuam em Ciência & Tecnologia.

Para caracterizar a colaboração e o impacto da produção científica em gestão por competências indexada nas bases de dados WoS e *Scopus* em sua totalidade, foram investigados, então, os indicadores de produção, colaboração e impacto vinculados a esse tema. De modo complementar, quanto à operacionalização das análises, destaca-se que essas consideraram as informações obtidas junto às bases de dados selecionadas para serem analisadas. O Quadro 2 apresenta as relações existentes entre os objetivos específicos deste trabalho, as informações necessárias para atendimento de tais objetivos, os campos da WoS e da *Scopus* utilizados para analisar os dados coletados e as análises realizadas. Além de tais aspectos, o Quadro 2 também indica com qual tipo de indicador os objetivos específicos se relacionam.

Quadro 2 – Objetivos específicos, campos das bases de dados e análises realizadas

Objetivos específicos	Informações necessárias	Campos WoS	Campos Scopus	Análises realizadas	Tipos de indicadores
Identificar as características dos trabalhos que abordam o tema gestão por competências e que estão indexados nas bases de dados WoS e Scopus, em relação ao tipo de documento, ao ano de publicação, ao idioma e ao periódico ou conferência em que os estudos foram publicados	Tipos de documento	DT	M3	Quantidade de trabalhos por tipo de documento	Indicadores de produção
	Anos de publicação	PY	PY	Quantidade de trabalhos por tipo de documento e ano de publicação	
	Idiomas dos trabalhos	LA	LA	Quantidade de trabalhos por ano de publicação	
	Periódicos ou Conferências	SO	T2	Quantidade de trabalhos por idioma	
Apontar os países, as instituições e os autores mais produtivos em gestão por competências	Endereços	C1	AD	Quantidade de trabalhos por periódico ou conferência	Indicadores de produção
	Autores	AU	AU	Quantidade de trabalhos por país	
Apontar os principais tópicos de pesquisa no âmbito da gestão por competências	Palavras-chave	DE+ID	KW	Quantidade de trabalhos por instituição	Indicador de produção
Identificar as colaborações existentes nos trabalhos indexados nas bases selecionadas para serem analisadas	Endereços	C1	AD	Quantidade de trabalhos por autor	
	Autores	AU	AU	Palavras-chaves mais utilizadas para representar os trabalhos	Indicadores de colaboração
	Endereços	C1	AD	Colaborações entre países	
	Autores	AU	AU	Colaborações entre instituições	
	Autores	AU	AU	Colaborações entre autores	

Objetivos específicos	Informações necessárias	Campos WoS	Campos Scopus	Análises realizadas	Tipos de indicadores
Caracterizar o impacto dos trabalhos que abordam o tema gestão por competências e que estão indexados na WoS e na Scopus	Citações	TC	TC	Quantidade de citações por trabalho Caracterização dos trabalhos mais citados	Indicadores de impacto

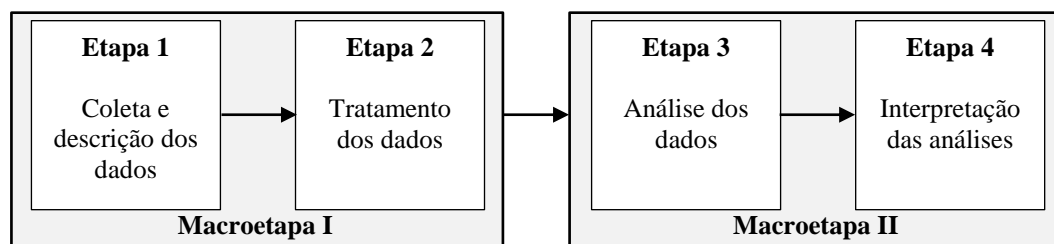
Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da análise do Quadro 2, pode-se observar que foram analisados diferentes campos de cada uma das bases de dados. Destaca-se, neste âmbito, que as informações fornecidas pelas bases de dados podem ser utilizadas para identificação de distintos indicadores. Como exemplo, destacam-se os campos C1, obtido junto à WoS, e AD, obtido junto à *Scopus*, os quais foram utilizados para a identificação de indicadores de produção e, também, indicadores de colaboração.

3.4 Caracterização do método de trabalho

O método de trabalho adotado para atingimento dos objetivos propostos foi dividido em macroetapas e etapas, subdivididas conforme as atividades executadas em cada uma delas. A Figura 1 apresenta as macroetapas executadas.

Figura 1 – Macroetapas e etapas executadas para atingimento dos objetivos propostos



Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da análise da Figura 1, pode-se observar que foram executadas duas macroetapas para atingimento dos objetivos propostos neste trabalho. Destaca-se que as etapas realizadas na macroetapa I se relacionaram com a coleta, a descrição e o tratamento das informações disponibilizadas pelas bases de dados WoS e *Scopus*. As etapas realizadas na macroetapa II, por sua vez, se responsabilizaram por analisar os dados e interpretar as análises

realizadas. As próximas subseções apresentam as atividades desenvolvidas em cada uma dessas macroetapas.

3.4.1 Macroetapa I: coleta, descrição e tratamento dos dados

A coleta das informações dos trabalhos que abordam o tema gestão por competências e estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus* ocorreu no dia 19 de agosto de 2016. Neste âmbito, destaca-se que os procedimentos de estratégia de busca e coleta de dados executados consideraram as características apresentadas na seção 3.2, relacionadas a termos, campos e filtros. O Quadro 3 apresenta a estratégia utilizada em cada uma das bases e, também, a quantidade de trabalhos recuperada junto a cada uma delas.

Quadro 3 – Estratégias de busca executadas e resultados obtidos junto à WoS e à Scopus

Base de dados	Estratégia de busca executada	Total
Web of Science	(TS=("competenc* management" OR "competenc* based management")) AND DOCUMENT TYPES: (Article OR Proceedings Paper) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI Timespan=1945-2015	264
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("competenc* management" OR "competenc* based management") AND PUBYEAR < 2016 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "cp") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))	522

Fonte: Elaborado pelo autor

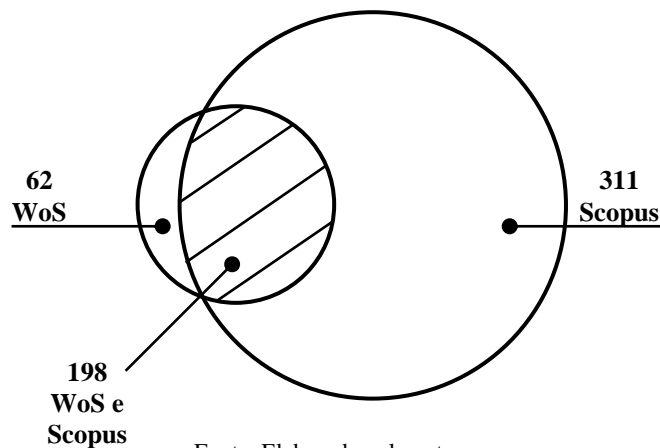
A partir da análise do Quadro 3, observa-se que a quantidade de artigos que abordam o tema gestão por competências e que foram recuperados junto à *Scopus*, corresponde a praticamente ao dobro da quantidade de trabalhos recuperados junto à WoS. Tal característica está alinhada à afirmação de Bartol *et al.* (2014), que destacam que a *Scopus*, em relação à WoS, caracteriza-se por apresentar mais resultados em número total de documentos. Esse desempenho, por sua vez, pode ser justificado pelo fato da *Scopus* possuir uma abrangência maior. Segundo tais bases de dados, as coberturas de periódicos são de 21500 na *Scopus* (ELSEVIER, 2016) e de 12000 na WoS (THOMSOM REUTERS, 2016).

Posteriormente, após a coleta de dados, foi realizada a remoção dos registros que foram recuperados por conter expressões do tipo “[...] competence, management [...]”, “[...] competence. Management [...]” e “[...] competence: management [...]” em seus títulos, resumos ou palavras-chave. Desta forma, evitou-se que fossem analisados trabalhos que não apresentassem as expressões exatas de pesquisa (“competenc* management” ou “competenc*

based management”). Assim, após a remoção manual desses casos, restaram 260 registros no arquivo obtido junto à WoS e 509 naquele obtido junto à *Scopus*.

A segunda atividade realizada após a coleta dos dados foi a identificação de duplicatas. Para tanto, foram identificados, com a assistência do software *BibExcel*, os títulos dos trabalhos. De modo subsequente, com o auxílio do *Excel*, foi analisado, a partir de tais títulos, se existiam duplicatas de trabalhos entre as bases. A Figura 2 apresenta a distribuição dos trabalhos que abordam a gestão por competências conforme a presença nas bases de dados WoS e *Scopus*.

Figura 2 – Distribuição dos trabalhos recuperados conforme as bases de dados utilizadas



A partir da análise da Figura 2, pode-se observar que foram identificados 198 trabalhos que estavam presentes concomitantemente nas bases de dados WoS e *Scopus*. Tal número corresponde a 34,7% do total de trabalhos que abordam o tema gestão por competências e estão indexados nessas bases. Além disto, destaca-se que 311 dos trabalhos que compuseram o *corpus* de pesquisa deste estudo estavam presentes apenas na *Scopus*. Destaca-se ainda que apenas 62 dos trabalhos que compuseram o *corpus* desta pesquisa estavam indexados exclusivamente na WoS. Tal número, por sua vez, contribui para que a *Scopus* seja vista como a base de dados que mais indexa trabalhos que abordam a gestão por competências.

Ressalta-se, ainda com relação à Figura 2, que 76,2% dos trabalhos indexados na WoS estavam presentes também na *Scopus*. De maneira oposta, destaca-se que 38,9% dos trabalhos indexados na base disponibilizada pela *Elsevier*, estavam também indexados na WoS. Como conclusão, aponta-se que tais números estão alinhados com os trabalhos de Mongeon e Paul-Hus (2016) e Gavel e Iselid (2008) que identificaram que a cobertura de periódicos da *Scopus*

é maior do que a cobertura de periódicos da WoS. A Tabela 1, por sua vez, apresenta os resultados obtidos após a execução das etapas de preliminares de tratamento dos dados.

Tabela 1 – Quantidade de registros recuperados junto às bases de dados WoS e Scopus

Etapa	WoS	Scopus	Duplicatas	Total
Após coleta	264	522	-	-
Após remoção preliminar de registros	260	509	-	-
Após identificação de duplicatas	62	311	198	571
Percentual sobre total	10,9%	54,5%	34,7%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da análise da Tabela 1 observa-se que 571 correspondeu ao número total de trabalhos que abordam a gestão por competências e que estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus*. Tais trabalhos foram os que compuseram o *corpus* de pesquisa deste estudo. Além disto, destaca-se que foram coletadas todas as informações disponíveis referentes a esses trabalhos. Assim, assegurou-se que seriam obtidas as informações necessárias para as análises, relacionadas a aspectos como tipo de documento, ano de publicação, idioma, periódico ou conferência, país, instituição, autoria, palavras-chave e citações.

Posteriormente, foi realizado o *tratamento dos dados*. Tal atividade foi necessária, pois os dados coletados junto a bases de dados normalmente contêm erros em nomes de autores, periódicos e listas de referências (COBO *et al.*, 2011). Por isso, segundo Cobo *et al.* (2011), a análise de mapeamento da produção científica não pode ser realizada diretamente nos dados obtidos junto às fontes bibliográficas. Assim, configura-se um cenário em que o pré-processamento dos dados passa a ser visto como uma das etapas mais importantes a ser realizada nessas análises (COBO *et al.*, 2011). Isso se justifica, segundo Cobo *et al.* (2011), pois essa atividade é capaz de melhorar a qualidade das unidades de análise e proporcionar resultados melhores em análises de mapeamento científico.

Além dos aspectos citados, Pinto *et al.* (2015) destacam que o formato de saída dos dados difere conforme a base utilizada e isso deve ser considerado após serem exportados os resultados. A partir desta consideração, destaca-se que os dados coletados foram tratados em duas etapas. Na primeira, foram padronizados os campos que identificam as informações fornecidas pelas bases de dados. Assim, por exemplo, nos registros obtidos junto à WoS, o identificador “DT”, o qual apresenta o tipo de documento, foi substituído pelo identificador “M3”, utilizado pela *Scopus* para identificar tal informação. Essa alteração foi realizada de maneira análoga para os identificadores “SO”, referente ao título dos periódicos, “DE”, referente às palavras-chaves e “C1”, referente aos endereços dos autores. Desta forma, foi

possibilitado que o software *BibExcel*, utilizado para as análises bibliométricas, compreendesse o tipo de informação disponível em cada campo.

Além dos aspectos citados, destaca-se que as informações presentes nos campos “ID” (palavras-chave do autor) fornecidos pela WoS foram agrupadas às informações fornecidas pelo campo “DE” (palavras-chave atribuídas pela base). Tal atividade foi executada, pois o campo “KW” disponibilizado pela *Scopus* agrupa as palavras-chaves alocadas pelos autores e as palavras-chaves indexadas pelo sistema. Considera-se, desta forma, que foi possibilitada a análise de todas as palavras-chaves atribuídas aos trabalhos.

A segunda etapa de tratamento dos dados realizada se relacionou com a padronização manual das informações fornecidas em cada um dos campos. Tal etapa se justifica, pois aspectos como títulos de periódicos e conferências não são inseridos da mesma forma nas bases de dados WoS e *Scopus* (MEHO; SUGIMOTO, 2009). Neste âmbito, Meho e Sugimoto (2009) destacam, como exemplo, o periódico *Information Research*, o qual é indexado com este nome na *Scopus* e, na WoS, é indexado como *Information Research – An International Electronic Journal*. Destaca-se, a partir disto que, além das informações referentes a periódicos e conferências, foram também tratadas e padronizadas as informações referentes a países, instituições e autores.

3.4.2 Macroetapa II: análise dos dados e interpretação das análises

A análise dos dados, realizada na segunda macroetapa deste trabalho, correspondeu à atividade que se responsabilizou por atender aos objetivos específicos deste estudo. Tal análise foi dividida conforme os tipos de indicadores apresentados em cada subseção: (i) indicadores de produção, os quais atendem aos objetivos específicos (a), (b) e (c) apresentados na seção 1.2.2 deste trabalho; (ii) indicadores de colaboração, os quais atendem ao objetivo específico (d); e (iii) indicadores de impacto, os quais atendem ao objetivo específico (e).

Para que fossem atendidos tais objetivos, foram utilizados os softwares *BibExcel* e *Excel* com o intuito de analisar de forma estatística os dados tratados. Neste âmbito, destaca-se que o *BibExcel* foi o software escolhido para análise dos dados, pois, além de possibilitar a

leitura dos registros coletados junto às bases de dados WoS e *Scopus*, esse programa possui como vantagem a sua flexibilidade de integração com outras ferramentas utilizadas para análises bibliométricas (RUAS; PEREIRA, 2014). Além disto, conforme indicam Vanz e Stumpf (2010b), tal software caracteriza-se por ser de acesso aberto e por disponibilizar ferramentas para análises de produtividade e de citações, co-autoria, co-citação, *co-words*, multivariadas e de redes.

Por fim, foi realizada a interpretação das análises apresentadas. Tal interpretação serviu, neste contexto, para identificar tendências de publicação sobre o tema gestão por competências. Como resultado, tal etapa apresentou um panorama da produção científica em gestão por competências indexada nas bases de dados analisadas e atendeu, assim, ao objetivo geral estabelecido neste trabalho.

3.5 Limitações do estudo

As limitações do estudo se relacionam com os termos (“competenc* management” e “competenc* based management”) e bases (WoS e *Scopus*) selecionadas para realização das buscas, os campos utilizados para identificação dos termos (título, resumo e palavras-chave) e, também, os filtros aplicados (ano de publicação e tipo de publicação) para seleção dos trabalhos. A partir de tais aspectos, observa-se que este estudo deixou de englobar trabalhos que utilizam termos correlatos em seus títulos, resumos e palavras-chave. Além disto, salienta-se que este trabalho se restringe aos artigos de periódico e aos trabalhos publicados em anais de evento indexados nas bases de dados WoS e *Scopus*. Isto exclui da análise livros e estudos indexados em outras bases de dados, os quais podem ser trabalhos significativos para o campo de estudo em gestão por competências.

Além dos aspectos citados, destaca-se que tais termos, bases, campos e filtros foram selecionados em função da restrição temporal existente para a realização deste trabalho. Salienta-se, desta forma, que se procurou estabelecer uma estratégia de busca e de análise capaz de ser realizada no período disponível para a realização deste estudo.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção divide-se conforme a segunda macroetapa apresentada na caracterização do método de trabalho: (i) análise dos dados e (ii) interpretação das análises.

4.1 Análise dos dados

As análises dos dados foram organizadas conforme os tipos de indicadores que são evidenciados. Desta forma, em um primeiro momento, são apresentados os indicadores de produção, os quais se relacionam com a identificação de aspectos como os tipos de documento recuperados junto às bases de dados WoS e *Scopus*, os anos de publicação dos trabalhos, os idiomas e os periódicos ou conferências onde os trabalhos foram publicados. Além disto, ainda nesta subseção, são apresentados aspectos como a quantidade de trabalhos por país, instituição e autor e, também, os tópicos de pesquisa mais abordados nesses trabalhos.

No segundo momento da análise dos dados são apresentados os indicadores de colaboração. Nesta subseção são apresentados aspectos como os vínculos estabelecidos entre países, instituições e autores nos trabalhos que abordam a gestão por competências. Por fim, no terceiro momento da análise, são evidenciados os indicadores de impacto, os quais evidenciam aspectos como a quantidade de citações recebida por cada trabalho e, também, as características dos trabalhos mais citados.

4.1.1 Indicadores de produção

Esta subseção divide-se conforme as análises realizadas. São elas: (i) tipos de documento; (ii) anos de publicação; (iii) idiomas dos trabalhos; (iv) títulos das fontes; (v) países; (vi) instituições; (vii) autores; e (viii) tópicos de pesquisa.

4.1.1.1 Tipos de documento

O primeiro aspecto analisado foi a tipologia dos documentos recuperados junto às bases de dados WoS e *Scopus*. Neste âmbito, destaca-se que os trabalhos que apresentavam informações ambíguas no campo tipo de documento, como “article; proceedings paper”, foram analisados individualmente para que fosse atribuída apenas uma classificação a eles. Da mesma forma, trabalhos recuperados junto à *Scopus* que indicavam “article” no campo tipo de documento e nomes de eventos no campo “T2”, o qual indicava o título da fonte, também foram revisados para que fosse atribuída uma classificação única. A partir disto, foi obtida a incidência dos tipos de documentos recuperados juntos a essas bases e, também, o percentual equivalente a tais números. A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 2 – Incidência e percentual dos tipos de documento recuperados

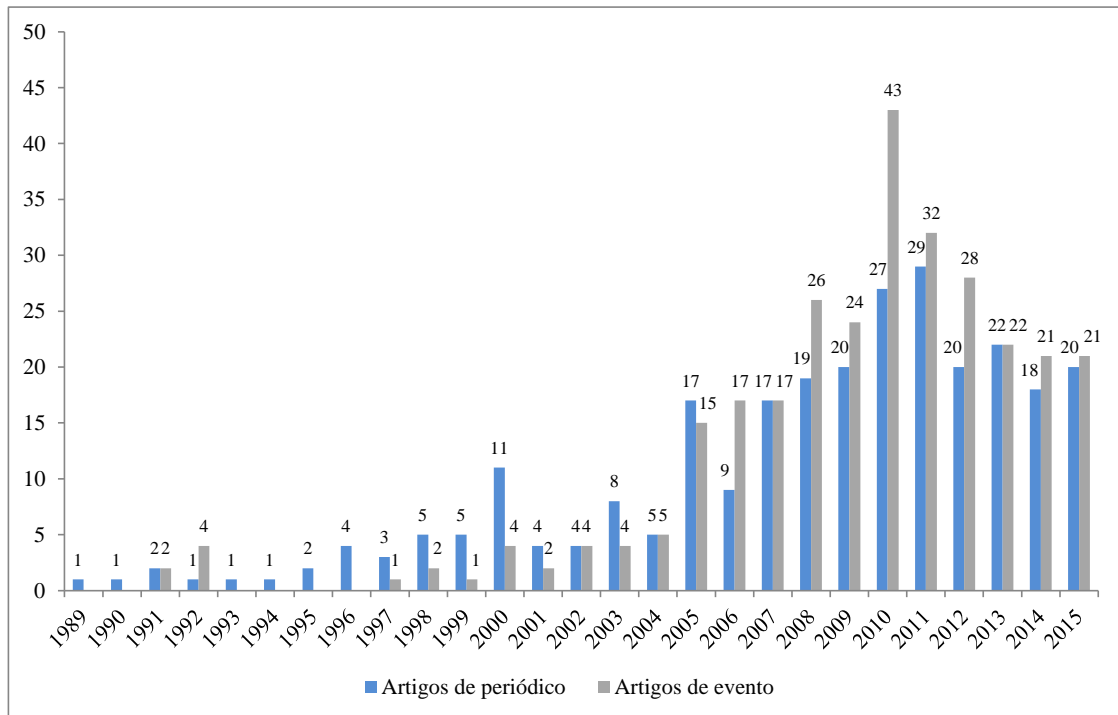
Tipo de documento	Incidência	%
Artigo de periódico	276	48,34
Artigo de evento	295	51,66
Total	571	100

Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Tabela 2, pode-se observar que os eventos correspondem a um importante canal de comunicação para aqueles trabalhos que abordam a gestão por competências. Isso se justifica, pois mais de 50% dos trabalhos que abordam o tema foram publicados em anais de congressos ou conferências. Tal resultado, por sua vez, reforça que a literatura publicada em evento é de grande importância para a comunicação científica em campos como engenharia e ciências aplicadas (GLANZEL *et al.*, 2006). Isso ocorre, segundo Glanzel *et al.* (2006), pois tais campos não são cobertos de maneira adequada pelos periódicos da área.

Quanto ao tipo de documento publicado por ano, a Figura 3 apresenta os resultados observados.

Figura 3 – Incidência de tipos de documento por ano de publicação



Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Figura 3 pode-se observar que as maiores incidências de publicação de trabalhos que abordam a gestão por competências em anais de evento ocorreram nos anos de 2010 e 2011, com 43 e 32 publicações, respectivamente. Destaca-se, também, que as maiores incidências de publicação de trabalhos sobre esse tema em periódicos também ocorreram nos anos de 2010 e 2011, com 27 e 29 publicações, respectivamente. Tais resultados, neste contexto, contribuem para que a gestão por competências seja vista como um tema consolidado na literatura, visto que os maiores índices de publicação foram alcançados há aproximadamente 5 ou 6 anos.

Destaca-se, ainda na Figura 3, que a gestão por competências passou a ser abordada de maneira significativa nos periódicos e anais de eventos indexados pelas bases de dados WoS e Scopus a partir do ano de 2005 – apenas 87 trabalhos, 15,24% do total, foram publicados até o final do ano de 2004. Tal aspecto contribui para que seja evidenciado que o tema passou a se consolidar na literatura apenas após a segunda metade dos anos 2000. Além disto, destaca-se que o trabalho mais antigo que aborda a gestão por competências, e que está indexado nessas bases, corresponde ao artigo de Albanese (1989), o qual foi publicado no *Journal of Management Development*. Tal trabalho, intitulado *Competency-based Management Education*, se caracteriza por destacar as premissas da educação da gestão por competências, evidenciar a sua emergência no ambiente educacional, discutir as visões existentes sobre esse tema e propor aspectos práticos para a implantação da educação desse modelo de gestão.

4.1.1.2 Anos de publicação

A segunda análise realizada observou os anos de publicação dos trabalhos. A Tabela 3 apresenta a incidência de publicações por ano, o percentual de publicações por ano sobre o total de trabalhos e a variação % em relação ao ano anterior.

Tabela 3 – Análise dos anos de publicação dos trabalhos

Ano de publicação	Incidência	% sobre o total	Variação em relação ao ano anterior
1989	1	0,18	-
1990	1	0,18	0,0%
1991	4	0,70	300,0%
1992	5	0,88	25,0%
1993	1	0,18	-80,0%
1994	1	0,18	0,0%
1995	2	0,35	100,0%
1996	4	0,70	100,0%
1997	4	0,70	0,0%
1998	7	1,23	75,0%
1999	6	1,05	-14,3%
2000	15	2,63	150,0%
2001	6	1,05	-60,0%
2002	8	1,40	33,3%
2003	12	2,10	50,0%
2004	10	1,75	-16,7%
2005	32	5,60	220,0%
2006	26	4,55	-18,8%
2007	34	5,95	30,8%
2008	45	7,88	32,4%
2009	44	7,71	-2,2%
2010	70	12,26	59,1%
2011	61	10,68	-12,9%
2012	48	8,41	-21,3%
2013	44	7,71	-8,3%
2014	39	6,83	-11,4%
2015	41	7,18	5,1%
Total	571	100	-

Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Tabela 3 pode-se observar que o ano de 2005 se caracteriza por ter registrado a maior variação percentual positiva (220%) em relação à quantidade de trabalhos publicada no ano anterior (aqui desconsiderando o ano de 1991, em que o tema ainda começava a ser citado na literatura). Destaca-se, com relação aos trabalhos publicados

em periódicos no ano de 2005, que quatro, dos 17 trabalhos publicados nesse ano, foram publicados no número 83 do periódico *Public Administration*, o qual foi dedicado aos temas “competências” e “gestão por competências”. Destacam-se, ainda na Tabela 3, os trabalhos publicados em 2010 e 2011, os quais correspondem, em conjunto, a mais de 22% dos trabalhos que abordam a gestão por competências e estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus*. Tal desempenho indica que o tema demorou, após se consolidar na literatura, aproximadamente cinco anos para atingir a máxima quantidade de trabalhos publicados.

4.1.1.3 Idiomas dos trabalhos

O terceiro aspecto analisado nos dados obtidos junto às bases de dados WoS e *Scopus* foi o idioma de publicação dos trabalhos. A Tabela 4 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 4 – Incidência e percentual de trabalhos recuperados conforme o idioma

Idioma	Incidência	%
Inglês	519	90,89
Francês	15	2,63
Português	14	2,45
Espanhol	8	1,40
Alemão	5	0,88
Chinês	2	0,35
Finlandês	2	0,35
Dinamarquês	1	0,18
Estoniano	1	0,18
Holandês	1	0,18
Lituano	1	0,18
Russo	1	0,18
Ucraniano	1	0,18
Total	571	100

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados da análise dos idiomas dos trabalhos que abordam a gestão por competências indicam que o inglês se destaca como o principal idioma de publicação dos estudos – 90,89% dos trabalhos recuperados junto às bases WoS e *Scopus* foram publicados neste idioma. Tal resultado, por sua vez, está alinhado com a tendência de publicação de estudos científicos em inglês. Essa tendência, segundo Meadows (1999), é justificada pelo fato da maioria dos periódicos de grande prestígio ser redigida em inglês e, também, pelo fato

do uso desse idioma nas publicações ser uma necessidade para aqueles que almejam maior visibilidade.

4.1.1.4 Títulos das fontes

O título das fontes foi o quarto aspecto analisado junto aos dados coletados. Destaca-se, neste âmbito, que os títulos dos periódicos e das conferências foram padronizados sempre que necessário. Também foram identificados os seguintes aspectos, em relação aos periódicos: *Publisher*, País de origem, Fator de Impacto (FI), maior quartil do periódico segundo o *Journal Citation Reports (JCR)*¹ e subárea em que a publicação é classificada em tal ferramenta. Tais aspectos foram selecionados para melhor caracterizar os periódicos e, possivelmente, identificar características em comum entre eles.

Com relação ao FI, destaca-se que tal aspecto é apresentado pois corresponde a um indicador publicado pela *Thomson Reuters* que evidencia o prestígio e a visibilidade internacional dos periódicos (BORDONS; FERNÁNDEZ, 2002). Tal fator é calculado a partir da divisão do total acumulado de citações recebidas pelos artigos de um periódico no último ano pelo total acumulado de artigos publicados por esse periódico nos últimos dois anos (SICILIA *et al.*, 2011). Desta forma, quanto menor for o número de artigos publicados em um periódico em dois anos, e maior for a quantidade de citações a esses artigos no último ano, maior é o impacto desse periódico. Além disto, conforme afirmam Bordons e Fernández (2002), o FI também pode ser utilizado como uma estimativa da qualidade e do impacto dos artigos publicados nele.

Ressalta-se, quanto às fontes de informações sobre periódicos científicos, que a *Thomson Reuters* dominou por anos o processo de provisão de informações de fatores de impacto devido ao seu sólido processo de seleção de revistas e à manutenção regular de sua base de dados de citações (SICILIA *et al.*, 2011). No entanto, mais recentemente, foi lançado pela *Elsevier*, o *Journal Metrics*, informativo que considera as citações aos artigos indexados pela *Scopus* e apresenta indicadores como o *Impact Per Publication (IPP)*. Tal índice, por sua vez, pode ser considerado correspondente ao FI, pois é calculado a partir da divisão do total

¹ O JCR corresponde a uma ferramenta ofertada pela *Thomson Reuters* que apresenta uma avaliação sistemática e objetiva de periódicos baseada em informações estatísticas de dados de citação.

acumulado de citações aos artigos de um periódico em um ano pelo total de artigos publicados nesse periódico em um período de três anos (LÓPEZ-DUARTE *et al.*, 2016).

Além do FI dos periódicos, outro aspecto destacado são os Quartis aos quais as revistas que mais publicaram artigos que abordam a gestão por competências pertencem. Tais Quartis, por sua vez, refletem os desempenhos relativos dos fatores de impacto dos periódicos nas áreas de conhecimento em que eles são enquadrados. Desta forma, pertencer ao Quartil 1 (Q1) significa que o fator de impacto do periódico está entre os 25% maiores fatores de impacto das revistas que pertencem a uma determinada área do conhecimento. De forma análoga, pertencer ao Quartil 4 (Q4) significa que o fator de impacto do periódico está entre os 25% menores fatores de impacto daquela área (LIU *et al.*, 2016).

A Tabela 5 apresenta os periódicos que mais publicaram artigos que abordam a gestão por competências, a incidência de publicações nessas revistas, os grupos editoriais responsáveis, os países de origem, os fatores de impacto desses periódicos, os maiores quartis e, também, as subáreas do conhecimento em que os periódicos obtêm melhores desempenhos.

Tabela 5 – Periódicos que mais aceitaram estudos que abordam a gestão por competências

n	Periódico	Incidência	%	∑%	Publisher	País	FI (2015)	Maior Quartil (2015)	Subárea JCR
1	Research in Competence-Based Management ^{2*}	9	3,26	3,26	Emerald Group Publishing Ltd.	Inglaterra	-	-	-
2	Journal of Universal Computer Science	7	2,54	5,80	Springer Verlag	Áustria	0,546	Q4	Computer Science, Software Engineering
3	Personnel Review	5	1,81	7,61	Emerald Group Publishing Ltd.	Inglaterra	0,704	Q3	Industrial Relations & Labor
4	Computers in Industry	5	1,81	9,42	Elsevier BV	Holanda	1,685	Q2	Computer Science, Interdisciplinary Applications
5	International Journal of Technology Management	5	1,81	11,23	Inderscience Publishers	Suíça	0,867	Q3	Engineering, Multidisciplinary
6	Public Administration	4	1,45	12,68	Wiley-Blackwell	Inglaterra	1,922	Q1	Political Science
7	Knowledge Management and E-Learning*	4	1,45	14,13	University of Hong Kong	China	-	-	-
8	IEEE Transactions on Engineering Management	3	1,09	15,22	Institute of Electrical and Electronics Engineers	Estados Unidos	1,454	Q2	Engineering, Industrial
9	Management Decision	3	1,09	16,30	Emerald Group Publishing Ltd.	Inglaterra	1,134	Q3	Management
10	International Journal of Production Economics	3	1,09	17,39	Elsevier BV	Holanda	2,782	Q1	Engineering, Industrial
11	Management Learning	3	1,09	18,48	SAGE Publications	Inglaterra	1,393	Q2	Management
12	International Journal of Project Management	3	1,09	19,57	Elsevier BV	Inglaterra	2,885	Q1	Management
13	International Journal of Public Sector Management*	3	1,09	20,65	Emerald Group Publishing Ltd.	Inglaterra	-	-	-
14	Journal of Management Development*	3	1,09	21,74	Emerald Group Publishing Ltd.	Inglaterra	-	-	-
Outros		216	78,26	-	-	-	-	-	-
Total		276	100	-	-	-	-	-	-

Fontes: dados da pesquisa e JCR

² Tal publicação corresponde a uma série de livros.* Periódicos não indexados no *Journal Citation Reports* (JCR). O IPP (2015) fornecido pelo *Journal Metrics* para o periódico *Research in Competence-Based Management* é 0,056; para o *Knowledge Management and E-learning* é 0,423; para o *International Journal of Public Sector Management* é 0,759; e para o *Journal of Management Development* é 0,810.

A análise dos títulos das fontes identificou que os trabalhos que abordam a gestão por competências possuem dispersão elevada. Isso se justifica, pois os 276 trabalhos estão dispersos em 200 títulos distintos. Destaca-se, ainda neste sentido, que os trabalhos publicados nos periódicos que mais aceitaram 3 ou mais estudos que englobam a gestão por competências correspondem a apenas 21,74% do total de trabalhos publicados em periódicos e recuperado junto às bases WoS e Scopus.

Além dos aspectos citados, destaca-se que a *Research in Competence-Based Management* correspondeu ao veículo que mais publicou trabalhos que abordam o tema de pesquisa. Neste âmbito, cabe ressaltar que este periódico aborda, além da gestão por competências, temas periféricos como empreendedorismo, inovação e diversificação organizacional, identificação e construção de competências e a abordagem de competências como ferramenta para gestão conhecimento e aprendizagem organizacional. Tal aspecto contribui para que o trabalho de Prévot *et al.* (2006), o qual analisou todos os artigos publicados neste periódico entre os anos de 1994 e 2005, seja visto como um estudo que englobou a gestão por competências e, também, os temas periféricos que a circundam.

Outro aspecto que pode ser observado na Tabela 5 corresponde à alta incidência de periódicos publicados pelo grupo editorial *Emerald Group Publishing Ltd* – cinco periódicos são publicados por esse grupo. Tal aspecto pode ser explicado pelo fato de tal grupo ser especializado em periódicos da área de gestão, engenharia, ciências aplicadas e tecnologia. Além disto, destaca-se ainda que oito periódicos, dos 14 que mais publicaram trabalhos que abordam a gestão por competências, possuem editores ingleses. Ainda neste âmbito, destaca-se ainda que apenas dois, o *Knowledge Management and E-Learning* e o *IEEE Transactions on Engineering Management*, possuem editores não europeus – o primeiro possui editor chinês e o segundo possui editor norte-americano.

Os fatores de impacto dos periódicos, por sua vez, os quais são utilizados para a identificação dos Quartis em que as revistas estão posicionadas em sua área de concentração, indicaram que as revistas distribuem-se nos quatro Quartis. Neste âmbito destaca-se que, dos 10 periódicos indexados no JCR presentes na Tabela 5, três estão presentes no Q1 de sua área de concentração, três no Q2, três no Q3 e um no Q4. Tal aspecto denota que periódicos de diferentes Quartis aceitam trabalhos que abordam a gestão por competências. De modo complementar, destaca-se que tais periódicos destacam-se em áreas como *Computer Science*, *Industrial Relations & Labor*, *Engineering*, *Political Science* e *Management*.

A análise das publicações realizadas em periódicos, no entanto, pode não ser suficiente para caracterizar algumas áreas de pesquisa. Isso ocorre, pois, em algumas áreas de pesquisa, a literatura publicada em anais de eventos possui grande importância. Michels e Fu (2014), neste âmbito, destacam que a omissão de anais de evento em análises bibliométricas pode resultar em lacunas nas análises, especialmente quando entidades singulares, como autores e instituições, são analisadas. Sendo assim, para que tais lacunas não ocorressem neste estudo, foram analisados também os trabalhos que abordam o tema gestão por competências e foram publicados em anais de evento.

Destaca-se ainda, quanto aos resultados obtidos junto às bases de dados *WoS* e *Scopus* referentes a anais de eventos, que tais informações foram padronizadas manualmente para que fossem identificados os eventos em que os trabalhos foram publicados. Tal atividade foi necessária, pois os nomes dos eventos não são padronizados nessas bases de dados, de forma a facilitar a contagem acumulada ao longo dos anos. A Tabela 6 apresenta os eventos que mais publicaram trabalhos que abordam o tema gestão por competências.

Tabela 6 – Eventos que mais aceitaram trabalhos que abordam a gestão por competências

n	Evento	Incidência	%	∑%
1	European Conference on Knowledge Management, ECKM	13	4,41	4,41
2	International Conference on Rail Human Factors	8	2,71	7,12
3	IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing, INCOM	6	2,03	9,15
4	IFIP WG 5.5 Working Conference on Virtual Enterprises, PRO-VE	6	2,03	11,19
5	Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, PICMET	5	1,69	12,88
6	IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT	5	1,69	14,58
7	Conference on Professional Knowledge Management	5	1,69	16,27
8	IET International Conference on System Safety	5	1,69	17,97
9	World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, WMSCI	4	1,36	19,32
10	Institution of Chemical Engineers Symposium on Hazards	4	1,36	20,68
11	International Conference of Education Research and Innovation	4	1,36	22,03
Outros		230	77,97	-
Total		295	100	-

Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Tabela 6, pode-se identificar que o *European Conference on Knowledge Management* (ECKM) configura-se como o principal evento para a publicação de trabalhos que abordam a gestão por competências. Destaca-se, neste âmbito, a relação direta que se estabelece entre gestão por competências e gestão do conhecimento. Tal aspecto deve-se ao fato da gestão do conhecimento configurar-se como uma abordagem complementar à gestão por competências. Isso ocorre, segundo Carbone *et al.* (2009), pois a gestão por

competências busca planejar, capturar, desenvolver e avaliar, nos diferentes níveis da organização, as competências necessárias à consecução de seus objetivos. A gestão do conhecimento, por sua vez, segundo esses autores, atua de modo complementar, pois corresponde aos processos destinados a identificar o conhecimento presente nas pessoas e a proporcionar condições para criação, transferência e utilização desse conhecimento.

De modo complementar aos aspectos citados, destaca-se que a literatura que aborda o tema gestão por competências também está dispersa nos anais de eventos da área. Isso ocorre, pois os 295 trabalhos estão dispersos em 189 eventos distintos. Além disto, destaca-se que os trabalhos publicados nos primeiros 11 eventos que mais publicaram sobre o tema corresponderam a apenas 22,03% dos trabalhos publicados em eventos e recuperados junto às bases de dados WoS e Scopus.

4.1.1.5 Países

A análise de países realizada nos dados coletados junto às bases de dados WoS e Scopus buscou gerar um ranking que evidenciasse os países mais produtivos no âmbito da gestão por competências. Para tal análise, foi utilizado o campo que indicava o endereço dos autores. Destaca-se ainda que foram removidos os endereços duplicados associados aos registros recuperados junto às bases. Desta forma, foi possível identificar a lista dos países associados a cada trabalho. A Tabela 7 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 7 – Incidência de países mais produtivos no âmbito da gestão por competências

n	País	Incidência	%
1	Alemanha	63	9,91
2	França	63	9,91
3	Reino Unido	56	8,81
4	Estados Unidos	38	5,97
5	Itália	36	5,66
6	Brasil	35	5,50
7	Finlândia	30	4,72
8	Holanda	23	3,62
9	Suécia	21	3,30
10	Espanha	20	3,14
	Outros	251	39,47
	Total	636	100

Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Tabela 7 pode-se observar que a Alemanha, a França, o Reino Unido e os Estados Unidos se destacam como os países que mais publicam sobre o tema de pesquisa deste estudo. Tal resultado pode ser considerado semelhante ao identificado por Prévot *et al.* (2010), com relação à origem dos autores que publicaram no periódico *Research in competence-based management*, o qual identificou os Estados Unidos, o Reino Unido e a França como três dos cinco países mais produtivos no âmbito da gestão por competências e dos temas adjacentes. No entanto, enquanto a pesquisa de Prévot *et al.* (2010) identificou 21 países distintos em sua pesquisa, este estudo identificou 65 países diferentes na análise realizada. Tal dispersão permite a inferência de que a produção científica em gestão por competências pode expandir-se, principalmente nos países que ainda não tem tradição nessa área de pesquisa.

De modo complementar aos aspectos apresentados, destaca-se que a Alemanha e a França lideram as publicações em gestão por competências. No entanto, se observados os periódicos que mais publicaram trabalhos que abordam esse tema, observa-se que nenhum deles está associado a esses países. Tal aspecto permite a inferência de que os pesquisadores franceses e alemães tendem a procurar periódicos estrangeiros para publicar seus trabalhos. Com relação à produção científica brasileira em gestão por competências, destaca-se que 35 trabalhos apresentaram, ao menos, um autor brasileiro. Neste âmbito, destacam-se Afonso Carlos Corrêa Fleury e Maria Tereza Leme Fleury, os quais publicaram quatro trabalhos em conjunto, sendo que dois deles em parceria com Felipe Mendes Borini.

4.1.1.6 Instituições

Posteriormente à realização da análise dos países aos quais os trabalhos estão associados, foi realizada a análise das instituições vinculadas aos trabalhos. Tal análise buscou destacar as instituições mais produtivas no tema. Para essa análise, destaca-se que foi necessária a padronização da nomenclatura das instituições. A Tabela 8 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 8 – Incidência de instituições mais produtivas em gestão por competências

n	Instituição	País	Incidência
1	Ecole Centrale Paris	França	9
2	University of Salerno	Itália	9
3	University of São Paulo	Brasil	9
4	West Pomeranian University of Technology	Polônia	9
5	University of Amsterdam	Holanda	8
6	Lappeenranta University of Technology	Finlândia	7
7	University of Nantes	França	7
8	Vienna University of Technology	Áustria	7
9	European Space Agency	Alemanha	6
10	Terma GmbH	Alemanha	6
11	Universidade do Vale do Rio dos Sinos	Brasil	6
12	University of Nottingham	Reino Unido	6
13	University of Salento	Itália	6
14	University of Toronto	Canadá	6
15	VTT	Finlândia	6
Outras			735
Total			842

Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Tabela 8 pode-se observar que não há uma instituição que se destaca na produção científica no âmbito da gestão por competências. Tal aspecto, por sua vez, confirma que nenhuma instituição lidera as pesquisas nesse tema, conforme apontam Prévot *et al.* (2010). Além disto, destaca-se que apenas uma instituição do Reino Unido, terceiro país mais produtivo, destaca-se na lista das 15 instituições mais produtivas. Tal característica, por sua vez, ressalta a descentralização das pesquisas em gestão por competências nesse país. De modo complementar, destaca-se que a Tabela 8 também confirma que a Europa configura-se como o principal continente de origem das instituições que mais desenvolvem pesquisas no âmbito da gestão por competências – 12 das 15 instituições mais produtivas estão sediadas nesse continente.

4.1.1.7 Autores

A sétima análise realizada nos dados coletados junto às bases WoS e *Scopus* correspondeu ao estudo da autoria dos trabalhos. Neste âmbito, destaca-se que, para identificação dos autores mais produtivos no âmbito da gestão por competências, foi necessária, também, a padronização manual dos dados. Tal padronização foi necessária, sobretudo, pois as informações de autoria são apresentadas de formas distintas nas bases de dados pesquisadas. Na WoS, por exemplo, a autora Marinita Schumacher é indicada como

“Schumacher M”, enquanto na *Scopus* tal autora é indicada, no campo de autoria, como “Schumacher, M.”. Além disto, destaca-se que as informações sobre país de origem e instituições às quais os autores são filiados foram coletadas junto à base de dados *Scopus*, a qual disponibiliza tais detalhes na página individual de cada autor. A Tabela 9 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 9 – Incidência de autores mais produtivos no âmbito da gestão por competências

n	Autor	Incidência	País	Instituição	Unidade
1	Cardinal, J. S.-L.	8	França	Ecole Centrale Paris	Laboratoire Genie Industriel
2	Orciuoli, F.	8	Itália	Universita di Salerno	Department of Management and Innovation Systems
3	Rózewski, P.	8	Polônia	West Pomeranian University of Technology	Faculty of Computer Science
4	Afsarmanesh, H.	7	Holanda	University of Amsterdam	Faculty of Science
5	Gaeta, M.	6	Itália	Universita di Salerno	Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
6	Harzallah, M.	6	França	Université de Nantes	Laboratoire d'Informatique de Nantes-Atlantique
7	Malachowski, B.	6	Polônia	West Pomeranian University of Technology	Faculty of Computer Science
8	Schumacher, M.	6	França	Ecole Centrale Paris	Department of Industrial Engineering
9	Argamasilla, R.C.	5	Holanda	European Space Research and Technology Centre (ESTEC)	-
10	Bonjour, É.	5	França	Universite de Lorraine	-
11	Corallo, A.	5	Itália	Universita del Salento	Department of Innovation Engineering
12	Fazel-Zarandi, M.	5	Canadá	University of Toronto	Department of Computer Science
13	Fox, M.S.	5	Singapura	Singapore Management University	iCity Laboratory
14	Guerrucci, D.	5	França	European Space Agency – ESA	-
15	Kind, C.	5	Suíça	Centre médical Ziggurat	-
16	Klett, F.	5	Alemanha	German Workforce ADL Partnership Laboratory	-
17	Mangione, G.R.	5	Itália	Istituto Nazionale di Documentazione Innovazione e Ricerca Educativa (INDIRE)	-
18	Pallaschke, S.	5	Alemanha	Terma GmbH	-
19	Ritrovato, P.	5	Itália	Universita di Salerno	Department of Information Engineering, Electrical Engineering and Applied Mathematics
	Outros	1464	-	-	-
	Total	1568	-	-	-

Fonte: dados da pesquisa e Scopus

A partir da análise da Tabela 9 pode-se observar que apenas quatro autores publicaram sete ou mais trabalhos que abordam o tema gestão por competências. Além disto, destaca-se a análise do país de origem dos 19 autores mais produtivos, a qual evidencia que tais autores desenvolvem seus trabalhos, em sua maioria, em países europeus – apenas dois não trabalham na Europa, segundo os dados fornecidos pela *Scopus*. Tal aspecto, por sua vez, reforça que os centros de pesquisa em que trabalham os autores que mais publicam sobre o tema estão localizados nesse continente, assim como os principais grupos editoriais que mais publicam os trabalhos desses autores.

Os dados coletados também evidenciaram que 82,82% dos autores publicaram apenas um trabalho sobre o tema de pesquisa deste estudo. Tal índice é superior aos 77% identificado por Prévot *et al.* (2010), com relação a quantidade de autores que publicaram apenas um trabalho na revista *Research in competence-based management* entre os anos de 1994 e 2005. Esse resultado reforça que poucos autores possuem um grande número de trabalhos publicados sobre gestão por competências – apenas 1,21% (19 autores) publicaram cinco ou mais trabalhos sobre esse tema.

De modo complementar aos aspectos destacados, ressalta-se que as instituições às quais os autores mais produtivos estão vinculados correspondem a universidades (13 sobre 19, ou 68,42%) e institutos de pesquisa com distintos enfoques (31,58%). Entre esses institutos destacam-se o *Istituto Nazionale di Documentazione Innovazione e Ricerca Educativa* (INDIRE), especializado em formação profissional, e a *European Space Agency*, instituição que implantou uma série de medidas vinculadas à gestão do conhecimento e à gestão por competências.

Destaca-se, ainda com relação às instituições, que duas delas, a *Universita di Salerno* e a *Ecole Centrale Paris*, aparecem mais de uma vez como instituições dos autores mais produtivos – a primeira aparece três vezes e, a segunda, duas. Tal aspecto induz a inferência de que provavelmente existe colaboração intrainstitucional entre tais autores (as redes de colaboração são exploradas em profundidade na seção 4.1.2 deste trabalho). De modo complementar, destaca-se que as unidades acadêmicas às quais os autores mais produtivos estão vinculados são especializadas em distintas áreas do conhecimento, como Ciência da computação, Gestão, Inovação e Engenharia. Essa característica reforça o caráter interdisciplinar do tema destacado na introdução deste estudo.

Além dos aspectos destacados, ressalta-se que as informações sobre autoria obtidas junto à *Scopus* também apresentam algumas inconsistências. Como exemplo, cita-se o caso

das informações da unidade acadêmica a que pertencem os autores “Gaeta, M.” e “Ritrovato, P.”, as quais são apresentadas em modos e idiomas distintos junto a tal base de dados (como pode ser observado na Tabela 9). Tal aspecto ressalta que tal base deve estabelecer um padrão de inserção de dados, para que as análises bibliométricas sejam realizadas de modo mais veloz e eficaz.

4.1.1.8 Tópicos de pesquisa

A análise dos tópicos de pesquisa possibilitou a identificação dos assuntos mais abordados nos estudos que compuseram o corpus de pesquisa deste estudo. Para tanto, foram analisadas as palavras-chaves atribuídas aos trabalhos pelos autores e as palavras atribuídas pelas bases de dados – campos DE e ID da WoS e campo KW da *Scopus*. Cabe destacar ainda que tal análise foi dividida em duas etapas. Na primeira, foi realizada a análise que identificou as palavras mais utilizadas para descrever os trabalhos, segundo esses campos. Na segunda, foi realizado um mapeamento bibliométrico baseado nas co-citações dos termos utilizados para descrever os estudos. Tal mapeamento foi elaborado com o intuito de identificar campos temáticos de acordo com a coocorrência dos termos.

Destaca-se, ainda com relação aos tópicos de pesquisa, que a análise das palavras-chave considerou os termos efetivamente atribuídos aos trabalhos. Desta forma, as atividades de identificação e agrupamento terminológico dos descritores utilizados foram postergadas para um trabalho futuro, quando o *corpus* de pesquisa deste estudo poderá ser analisado em detalhe e de modo a possibilitar a identificação do sentido do uso de cada um dos termos. A Tabela 10 apresenta a incidência dos termos mais atribuídos e o percentual de presença dos termos em relação ao total de trabalhos que compuseram o *corpus* desta pesquisa (n = 571).

Tabela 10 – Incidência dos termos mais utilizados para descrever os trabalhos

n	Termo	Incidência	%
1	Competence management	245	42,91
2	Knowledge management	103	18,04
3	Management	72	12,61
4	Competency management	61	10,68
5	Ontology	55	9,63
6	Human resource management	46	8,06
7	Personnel training	38	6,65
8	Project management	38	6,65
9	Societies and institutions	37	6,48
10	Competences	36	6,30

n	Termo	Incidência	%
11	Semantic web	34	5,95
12	Industrial management	32	5,60
13	Competence	31	5,43
14	E-learning	30	5,25
15	Industry	29	5,08

Fonte: dados da pesquisa

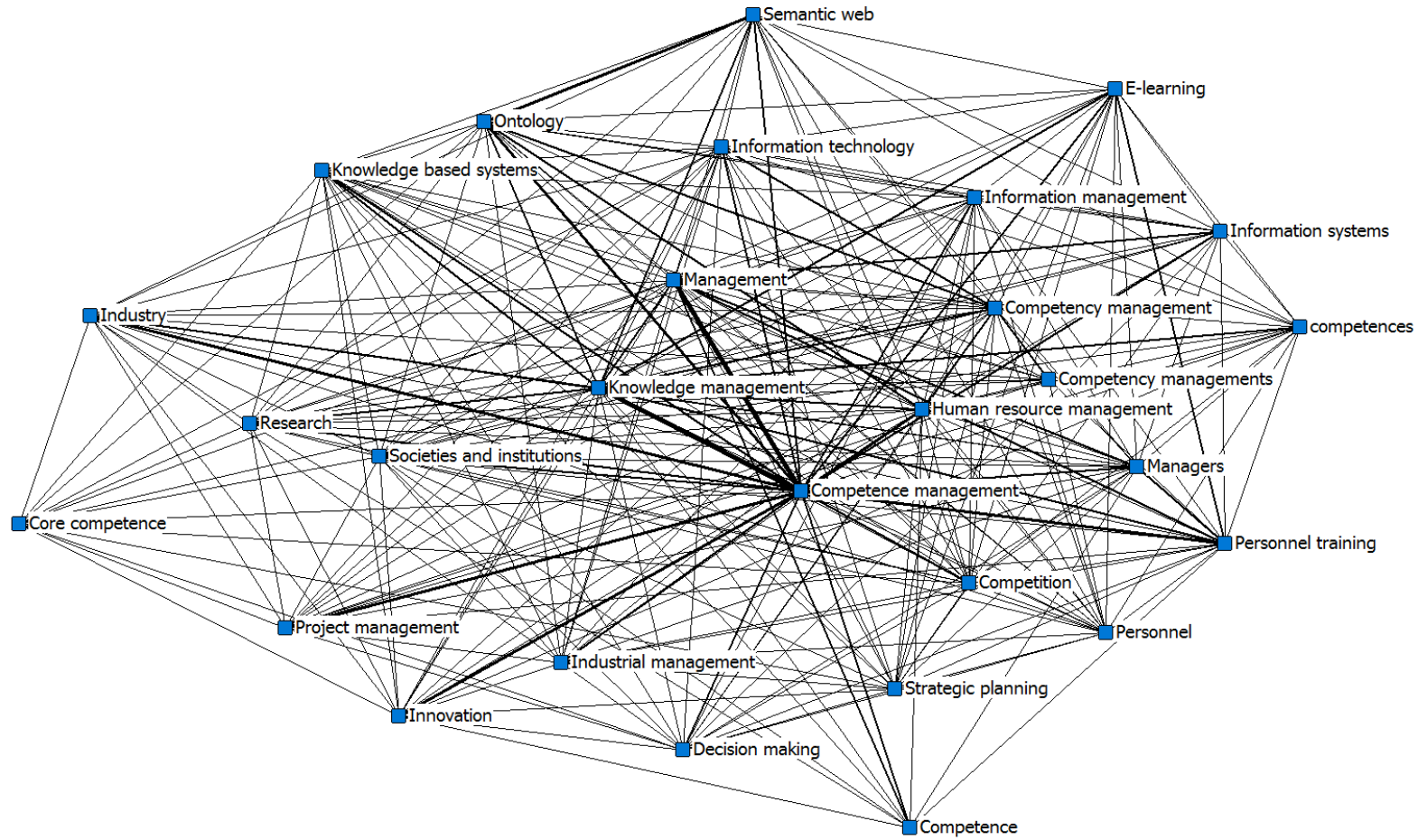
A partir da análise da Tabela 10 pode-se observar que *competence management* corresponde ao termo mais utilizado para descrever os trabalhos. Destaca-se ainda o fato do termo *knowledge management* ser também amplamente utilizado para tal descrição – o que reforça o vínculo existente entre a gestão por competências e gestão do conhecimento citado anteriormente. De modo complementar, destacam-se as incidências de uso dos termos *management* e *competency management*, as quais destacam o caráter gerencial da gestão por competências e, também, uma das variantes do tema de pesquisa deste trabalho. Neste âmbito, Woodruffe (1991)³ *apud* Paiva e Melo (2008) destaca que, na língua inglesa, *competency* e *competence* podem assumir significados ligeiramente diferentes. Isso ocorre, segundo esse autor, pois o primeiro termo refere-se a dimensões de comportamento relacionadas ao desempenho percebido como competente e o segundo vincula-se a áreas de trabalho em que a pessoa é vista como competente.

Ainda com relação à Tabela 10, destaca-se a incidência do termo *ontology* como descritor dos trabalhos. Ressalta-se, neste âmbito, que ontologia corresponde a um vocabulário de termos (e de relações entre eles) o qual é utilizado para modelar um domínio (IORDAN; CICORTAS, 2008). Devido a tal característica, segundo Jordan e Cicortas (2008), as ontologias são utilizadas, no contexto da gestão por competências, para facilitar o compartilhamento e o reuso de conhecimentos entre os agentes envolvidos nos processos organizacionais.

O mapeamento bibliométrico, por sua vez, foi elaborado a partir dos termos que foram utilizados 20 vezes ou mais para representar os estudos. Destaca-se, neste âmbito, que tal mapeamento deu origem a uma rede composta por 28 termos. Além disto, cabe destacar que o mapa gerado foi baseado em grafos – tipo de mapa em que a força das relações é representada pela espessura das linhas. Para elaboração de tal mapa foi utilizado o software UCINET, o qual é considerado, em conjunto com o Pajek, um dos mais importantes softwares de análise de redes (SCOTT, 2013). A Figura 4 apresenta a rede elaborada.

³ WOODRUFFE, C. Competent by any other name. *Personnel management*, [S. l.], v. 23, n. 9, p. 30-33, 1991.

Figura 4 – Rede de tópicos de pesquisa no âmbito da gestão por competências



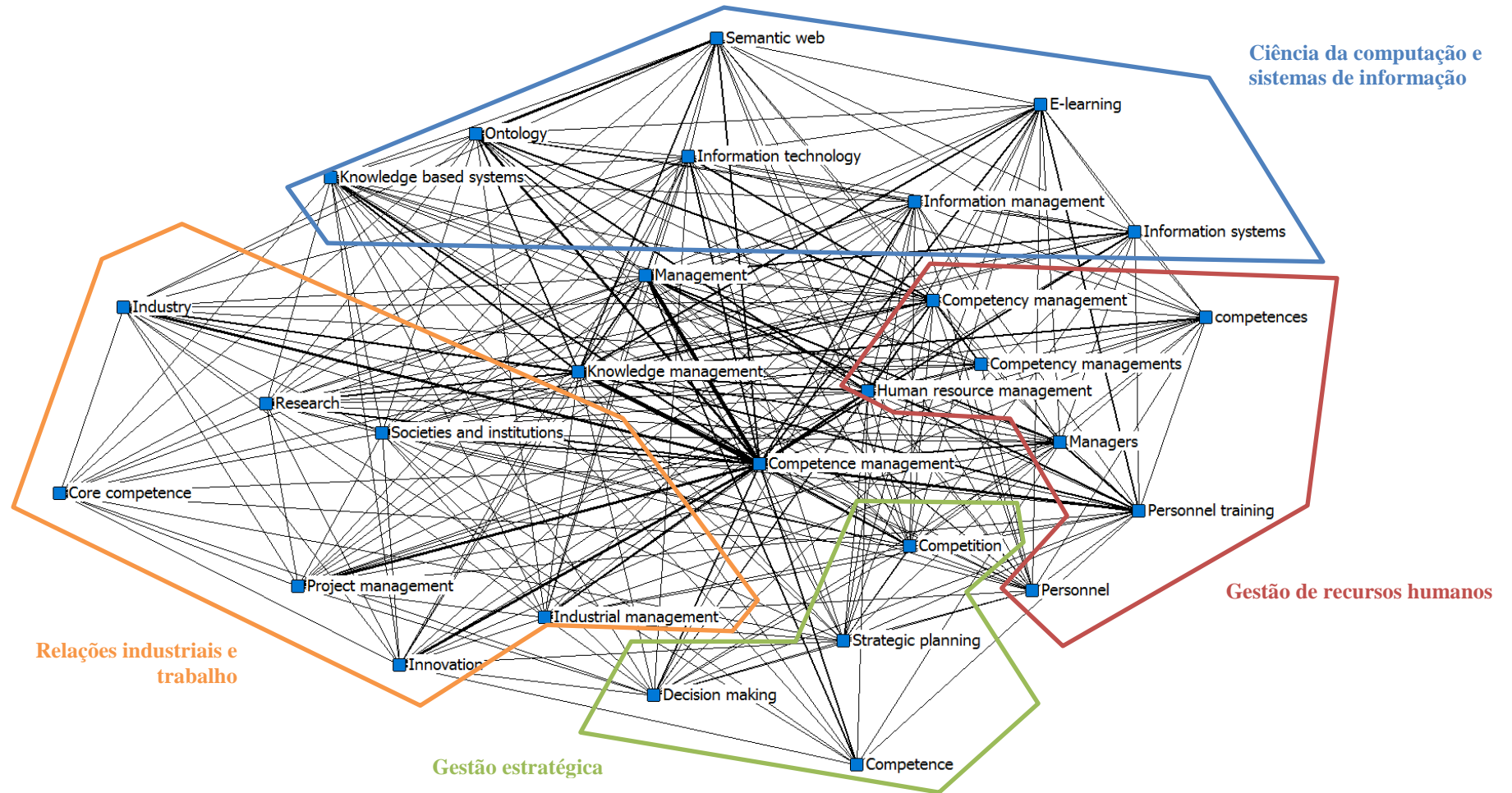
Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Figura 4 pode-se observar que *competence management* corresponde ao termo que mais possui relações fortes com os demais termos do diagrama. Neste âmbito, destacam-se as relações com os termos *knowledge management* e *management*, as quais caracterizam o núcleo central desta área de pesquisa. De modo complementar, destacam-se as relações que a gestão por competências estabelece com *human resource management*, *personnel training*, *project management*, *industry* e *ontology*, as quais ressaltam diferentes contextos de utilização desse método de gestão.

Destaca-se, ainda na Figura 4, a relação periférica estabelecida entre *ontology* e *semantic web*. Tal relação, por sua vez, ressalta que a utilização de ontologias pode ser útil para a web semântica – tipo de ferramenta que prevê que mecanismos computacionais capturem os significados das palavras e criem um ambiente no qual os computadores possam processar e relacionar conteúdos provenientes de distintas fontes (BREITMAN, 2005). Draganidis e Mentzas (2006), de modo complementar, destacam que os modelos de competências baseados em ontologias podem apresentar uma forte integração de capacidades e informações. Além disto, Draganidis *et al.* (2008) ressaltam que, ao adicionar as capacidades da web semântica aos sistemas homem/máquina, possibilita-se que tais sistemas identifiquem e combinem as informações disponíveis de modo a atender às demandas organizacionais existentes.

De modo complementar, destaca-se que a partir do mapeamento elaborado foram evidenciadas as macrocategorias de assuntos que caracterizam a gestão por competências. A Figura 5 apresenta as categorias evidenciadas a partir do diagrama elaborado.

Figura 5 – Macrocategorias que caracterizam a gestão por competências



Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Figura 5 destaca-se que, além dos termos que caracterizam o núcleo central da gestão por competências (*knowledge management, competence management e management*), outras quatro macrocategorias também caracterizam esse tema de pesquisa. São elas: Ciência da computação e sistemas de informação, a qual engloba termos como *ontology* e *semantic web*; Gestão de recursos humanos, a qual se relaciona com aspectos como *personnel training* e *human resource management*; Gestão estratégica, a qual se aproxima do núcleo central e engloba aspectos como *strategic planning* e *decision making*; e Relações industriais e trabalho, a qual se relaciona com aspectos como *project management* e *industry*.

4.1.2 Indicadores de colaboração

Os indicadores de colaboração são apresentados conforme o nível de colaboração analisado: (i) colaborações entre países; (ii) colaborações entre instituições; e (iii) colaborações entre autores.

4.1.2.1 Colaborações entre países

As colaborações entre países foram identificadas a partir dos endereços profissionais dos autores dos trabalhos que abordam a gestão por competências. No primeiro momento, a análise observou a quantidade de países associados a cada trabalho. Destaca-se, neste âmbito, que trinta registros não disponibilizavam os endereços profissionais dos autores dos estudos. Tal aspecto indica que o processo de indexação das bases de dados WoS e Scopus pode ser melhorado de modo a evitar tais inconsistências. A Tabela 11 apresenta a incidência da quantidade de países associados a cada trabalho.

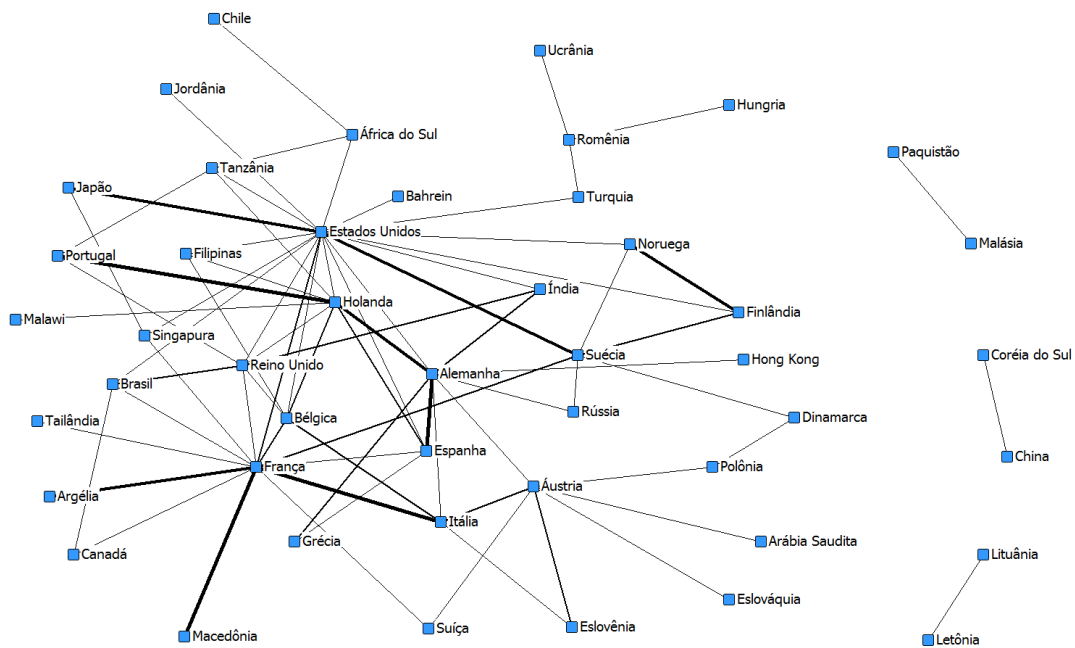
Tabela 11 – Incidência da quantidade de países associados a cada trabalho

Número de países	Incidência	%
1	461	85,21
2	67	12,38
3	11	2,03
4	2	0,37
Total	541	100

Fonte: dados da pesquisa

A partir da Tabela 11 pode-se verificar que 85,21% dos estudos observados nessa análise corresponderam a trabalhos elaborados por autores associados a um único país. Essa característica indica que a colaboração internacional em trabalhos que abordam a gestão por competências não corresponde a uma alternativa amplamente disseminada entre os autores da área. Posteriormente, foi elaborada uma matriz que evidenciou a interação entre os países dos autores dos estudos realizados em colaboração. Tal matriz foi exportada para o software UCINET para que fosse gerado, na forma de grafos, o diagrama que evidencia a colaboração entre os países. A Figura 6 apresenta o mapeamento bibliométrico elaborado.

Figura 6 – Colaboração internacional em estudos que abordam a gestão por competências



A partir da análise da Figura 6 pode-se perceber que a França corresponde ao país que mais possui relações fortes com os demais países da rede. Tal característica evidencia um maior número de trabalhos elaborados em coautoria. Para o caso analisado, observa-se que autores da Itália e da Macedônia elaboraram quatro trabalhos em colaboração com autores franceses. Além disto, destaca-se que os dois países mais produtivos (Alemanha e França) não

estabeleceram, até o desenvolvimento deste estudo, acordos de colaboração em trabalhos que abordam a gestão por competências. Tal aspecto destaca que os países mais produtivos são independentes entre si e, possivelmente, possuem linhas de pesquisa com diferentes ênfases. De modo complementar, a Figura 6 evidencia que os Estados Unidos e a França correspondem aos países que mais possuem trabalhos em colaboração com outros países – foram identificados 24 trabalhos elaborados em colaboração que contaram com ao menos um autor francês ou norte-americano.

Complementarmente aos aspectos apresentados, destacam-se as colaborações periféricas firmadas entre China e Coréia do Sul, Malásia e Paquistão e Letônia e Lituânia, que destacam a força das colaborações entre países que possuem proximidade geográfica ou cultural. Com relação às colaborações internacionais realizadas por autores brasileiros, destaca-se que essas se limitaram a cinco colaborações realizadas com quatro países distintos – Reino Unido (duas vezes), Canadá, Estados Unidos e França.

4.1.2.2 Colaborações entre instituições

As colaborações entre instituições também foram identificadas a partir dos endereços profissionais dos autores dos trabalhos. Neste âmbito, destaca-se que a primeira análise realizada identificou a quantidade de instituições associadas a cada um dos 541 trabalhos que apresentavam os endereços dos autores dos estudos. A Tabela 12 apresenta a incidência da quantidade de instituições associadas a cada trabalho.

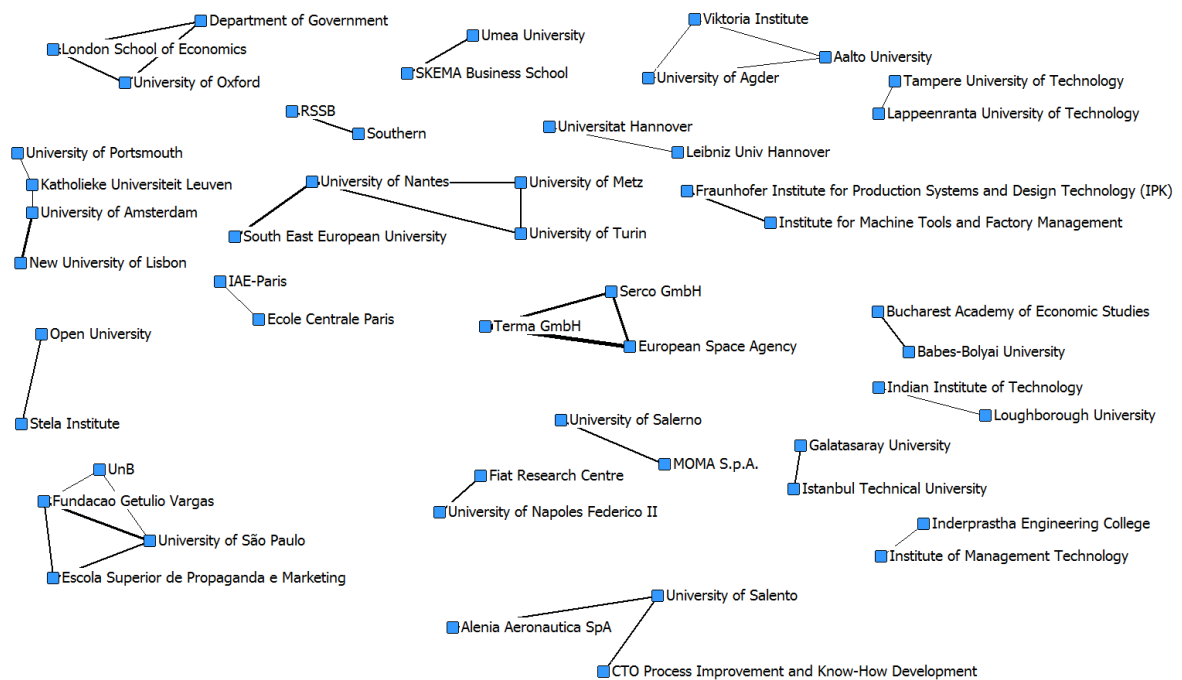
Tabela 12 – Incidência da quantidade de instituições associadas a cada trabalho

Número de instituições	Incidência	%
1	327	60,44
2	153	28,28
3	48	8,87
4	7	1,29
5	3	0,55
6	0	0,00
7	2	0,37
8	1	0,18
Total	541	100

Fonte: dados da pesquisa

A partir da Tabela 12 pode-se observar que 39,56% dos trabalhos observados em tal análise apresentavam colaboração interinstitucional. Tal número evidencia que a colaboração entre autores filiados a distintas instituições corresponde a uma alternativa mais disseminada do que a colaboração internacional. Posteriormente a essa análise, foram identificadas as colaborações existentes entre aquelas instituições que publicaram dois ou mais trabalhos que abordam a gestão por competências. A Figura 7 apresenta o mapa bibliométrico gerado na forma de grafos.

Figura 7 – Colaboração interinstitucional em estudos sobre gestão por competências



Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Figura 7 pode-se observar que as colaborações entre instituições não configuram uma rede de colaboração densa. Tal aspecto indica que a colaboração interinstitucional não corresponde a uma alternativa disseminada entre os pesquisadores da área de gestão por competências. Essa característica, por sua vez, pode ser justificada pelo fato de nenhuma instituição liderar as pesquisas nessa área – aspecto que descentraliza os estudos e minimiza as possibilidades de troca de experiências. Destaca-se, ainda com relação à Figura 7, a alta incidência de trabalhos em colaboração entre a Agência Espacial Europeia (*European Space Agency* – ESA) e as empresas *Serco GmbH* e *Terma GmbH*, as quais são especializadas em gestão de serviços e produtos aeroespaciais, respectivamente. Tais colaborações, por sua vez, destacam o interesse dessas empresas em publicar os resultados obtidos nos projetos coordenados pela ESA.

Além dos aspectos anteriormente citados, destaca-se o fato da *West Pomeranian University of Technology*, caracterizada como uma das quatro universidades que mais publicam sobre o tema, não aparecer no mapeamento bibliométrico que retrata a colaboração entre instituições. Isso ressalta que os pesquisadores dessa instituição desenvolvem seus estudos de modo individual ou em modo de colaboração intrainstitucional. De modo complementar, destaca-se o fato de apenas quatro universidades brasileiras aparecerem no mapeamento realizado. Tal aspecto denota a baixa quantidade de instituições brasileiras que publicaram, em colaboração, dois ou mais trabalhos sobre o tema.

Ressalta-se, por fim, o desempenho do *Stela Institute* (Instituto Stela), o qual correspondeu à única instituição brasileira a publicar dois ou mais trabalhos em colaboração com alguma instituição internacional. O Instituto Stela é uma organização privada sem fins econômicos que atua em pesquisa e no desenvolvimento de soluções em engenharia e gestão estratégica de informação e conhecimento. Os trabalhos publicados, por sua vez, corresponderam a dois estudos sobre mineração de dados com fins de gestão do conhecimento publicados em parceria com a *Open University*, universidade de ensino à distância fundada e mantida pelo governo do Reino Unido.

4.1.2.3 Colaborações entre autores

A identificação de colaborações entre autores foi realizada a partir dos campos que indicavam a autoria de cada um dos trabalhos. No primeiro momento, a análise observou a quantidade de autores por trabalho. Destaca-se, neste âmbito, que seis registros recuperados junto à base de dados *Scopus* não disponibilizavam as informações de autoria. Tal aspecto, por sua vez, reforça o estudo de Franceschini *et al.* (2016), que aponta que podem ser observadas algumas inconsistências nos registros recuperados junto a essa base. A Tabela 13 apresenta a incidência da quantidade de autores por trabalho.

Tabela 13 – Incidência da quantidade de autores associados a cada trabalho

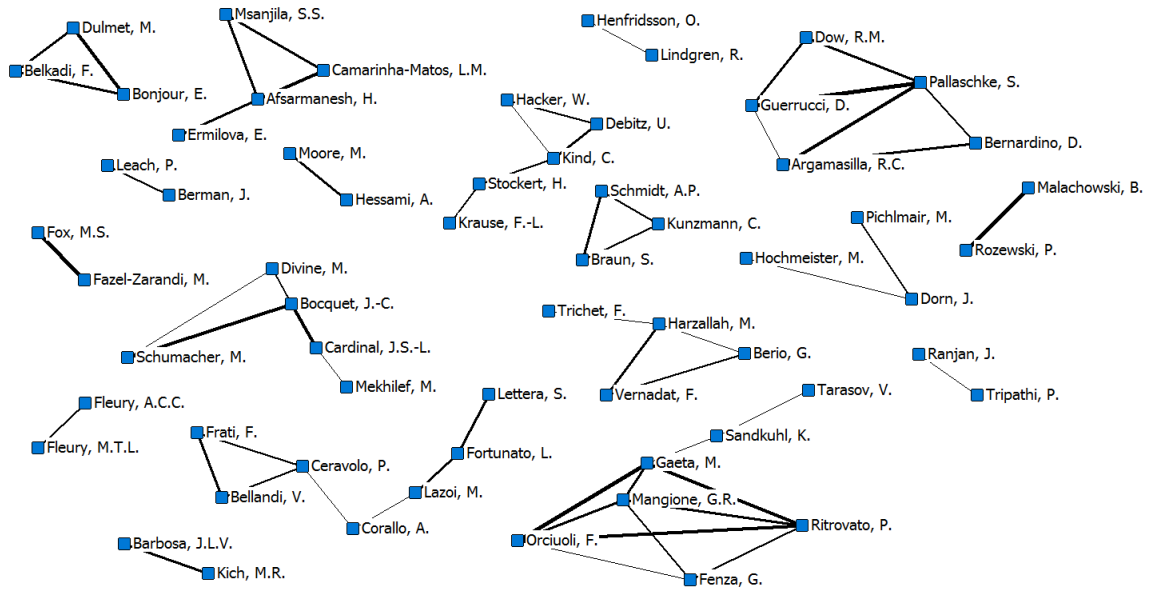
Número de autores	Incidência	%
1	120	21,24
2	197	34,87
3	141	24,96
4	57	10,09
5	31	5,49
6	10	1,77
7	7	1,24
11	1	0,18
128	1	0,18
Total	565	100

Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Tabela 13, pode-se observar que 34,87% dos trabalhos que abordam a gestão por competências e estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus* foram elaborados por dois autores. Além disto, destaca-se que a média de autores por trabalho correspondeu a 2,55 (com desvio padrão de 1,34), desconsiderando o estudo intitulado *2016 ACC Lifelong learning competencies for general cardiologists: A report of the ACC competency management committee*, o qual corresponde a um trabalho que possui, como autores, 128 membros de um comitê da área da saúde. Destaca-se ainda que 78,76% dos trabalhos coletados junto às bases de dados WoS e *Scopus* possuíam dois ou mais autores. Tais resultados corroboram com a tendência de publicação de estudos em coautoria em todas as áreas, como já foi destacado por Glänzel e Schubert (2005).

Para geração das redes de coautoria de autores, foram utilizadas as informações disponibilizadas pelo campo AU das bases de dados WoS e *Scopus*. Destaca-se que para identificação de tais redes foram identificadas as colaborações realizadas entre aqueles que publicaram três ou mais trabalhos sobre o tema em estudo. A Figura 8 apresenta o mapeamento bibliométrico realizado.

Figura 8 – Colaboração entre autores em estudos que abordam a gestão por competências



Fonte: dados da pesquisa

A partir da análise da Figura 8 pode-se perceber que os autores dos estudos que abordam a gestão por competências também não configuram uma densa rede de colaboração. Destacam-se, no âmbito das redes de autoria identificadas, aquela formada pelos autores Gaeta, Ritrovato, Fenza, Orcioli e Mangione, vinculados à Universidade de Salerno, e aquela formada pelos autores Dow, Pallaschke, Bernardino, Argamasilla e Guerrucci, os quais são vinculados à ESA. Tais redes contribuem, assim, para que tais instituições sejam vistas como aquelas que possuem o maior número de autores interessados em gestão por competências.

Além dos aspectos anteriormente citados, também se destaca a alta incidência de colaborações entre os autores Rozewski e Malachowski, a qual contribui para que a *West Pomeranian University of Technology* (Polônia) corresponda a uma das instituições que mais publicam no âmbito da gestão por competências. Quanto às colaborações realizadas por autores brasileiros que publicaram três ou mais trabalhos, destaca-se que apenas duas redes de co-autoria foram identificadas: a primeira formada por Fleury, A. C. C. e Fleury, M. T. L., e a segunda formada por Barbosa e Kich. Tal cenário ressalta que existem poucos autores brasileiros especializados no tema. No entanto, tal característica contribui para que a colaboração internacional em trabalhos sobre gestão por competências seja vista como uma alternativa que pode contribuir para o aprimoramento dos estudos e a ampliação das possibilidades de publicação dos trabalhos aqui desenvolvidos.

4.1.3 Indicadores de impacto

Para a análise das citações dos 571 trabalhos recuperados junto às bases de dados WoS e *Scopus* foram utilizadas as informações fornecidas pelos campos TC. A Tabela 14 apresenta os 10 artigos mais citados e detalha a quantidade de citações, os títulos dos trabalhos, os autores, os títulos das fontes, os tipos de documento, os fatores de impacto dos periódicos e os anos de publicação desses estudos.

Tabela 14 – Trabalhos que abordam a gestão por competências mais citados

Citações	Títulos dos trabalhos	Autores	Títulos das fontes	Tipos de documento	FI (2015)	Anos de publicação
325	Action design research	Sein, M.K.; Henfridsson, O.; Purao, S.; Rossi, M.; Lindgren, R.	MIS Quarterly: Management Information Systems	Artigo de periódico	5,384	2011
279	Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues	McDermott, C.M.; O'Connor, G.C.	Journal of Product Innovation Management	Artigo de periódico	2,086	2002
143	Design principles for competence management systems: A synthesis of an action research study	Lindgren, R.; Henfridsson, O.; Schultze, U.	MIS Quarterly: Management Information Systems	Artigo de periódico	5,384	2004
112	Intersubjective culture: The role of intersubjective perceptions in cross-cultural research	Chiu, C.-Y.; Gelfand, M.J.; Yamagishi, T.; Shteynberg, G.; Wan, C.	Perspectives on Psychological Science	Artigo de periódico	7,658	2010
102	Critical success factors from IT outsourcing theories: An empirical study	Gottschalk, P.; Solli-Saether, H.	Industrial Management and Data Systems	Artigo de periódico	1,278	2005
98	Understanding competence-based management – Identifying and managing five modes of competence	Sanchez, R.	Journal of Business Research	Artigo de periódico	2,129	2004
76	The contribution of technology selection to core competencies	Torkkeli, M.; Tuominen, M.	International Journal of Production Economics	Artigo de periódico	2,782	2002
55	IT-based competency modeling and management: From theory to practice in enterprise engineering and operations	Harzallah, M.; Vernadat, F.	Computers in Industry	Artigo de periódico	1,685	2002
41	Knowledge sharing: Agile methods vs. Tayloristic methods	Chau, T.; Maurer, F.; Melnik, G.	IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises, WETICE	Artigo de evento	-	2003
40	Modeling and management of profiles and competencies in VBEs	Ermilova, E.; Afsarmanesh, H.	Journal of Intelligent Manufacturing	Artigo de periódico	1,995	2007
1606	Outros	-	-	-	-	-
2877	Total	-	-	-	-	-

Fonte: dados da pesquisa e JCR

A partir da análise da Tabela 14 pode-se observar que o trabalho intitulado “Action design research” corresponde ao artigo mais citado entre aqueles que compuseram o *corpus* de pesquisa deste estudo. Nesse trabalho, Sein *et al.* (2011) apresentam o *Action Design Research* (ADR), método de pesquisa que integra tecnologias de informação e contextos organizacionais. Para exemplificar a utilização de tal método, esses autores destacam a aplicação do ADR para a gestão de competências da montadora Volvo. Como benefícios da utilização do ADR, Sein *et al.* (2011) citam a criação de conhecimento que ocorre a partir do desenvolvimento de tecnologias de informação que consideram os contextos organizacionais existentes.

Destaca-se, ainda com relação à tabela dos trabalhos mais citados, que apenas dois autores, Afsarmanesh (Universidade de Amsterdam) e Harzallah (Universidade de Nantes), correspondem a autores que se enquadram entre os mais produtivos da área (como foi destacado na Tabela 9). Tal aspecto ressalta que a produtividade dos autores não é, necessariamente, relacionada com o número de citações que os trabalhos recebem. Quanto aos autores citados, destaca-se que esses possuem em comum o fato de desenvolverem estudos voltados para tecnologias da informação e para a modelagem da gestão por competências em ambientes virtuais.

Com relação aos títulos das fontes dos documentos mais citados, destaca-se que apenas um periódico, o *MIS Quarterly*, publicou dois ou mais artigos que estão entre os mais citados da área. Essa característica, por sua vez, reforça a elevada dispersão dos trabalhos em diferentes periódicos. De modo complementar, destaca-se que os periódicos que publicaram os trabalhos mais citados distribuem-se em áreas como Ciência da Computação (*MIS Quarterly* e *Computers in industry*), Engenharia (*Journal of product innovation*, *Industrial management & data systems*, *International Journal of production economics* e *Journal of intelligent manufacturing*), Psicologia (*Perspectives on psychological science*) e *Business (Journal of business research)* – aspecto que reforça o caráter interdisciplinar do tema em estudo.

Quanto ao tipo de documento, destaca-se que apenas um trabalho, entre os dez mais citados, corresponde a um artigo de evento. Tal aspecto, por sua vez, indica certa preferência dos autores da área por citar trabalhos publicados em periódicos. De modo complementar, destacam-se os fatores de impacto dos periódicos que publicaram os trabalhos mais citados, os quais são todos superiores a 1,2, o que indica uma preferência dos autores por citar trabalhos publicados em periódicos de impacto.

Com relação aos anos de publicação dos trabalhos, destaca-se que os trabalhos mais citados foram publicados há mais de cinco anos. Tal aspecto indica que as citações da área não privilegiam os trabalhos publicados nos últimos anos. Cabe ressaltar, no entanto, que os trabalhos publicados nos últimos anos tiveram um período de tempo menor para serem citados. Por fim, destaca-se que o total de citações aos documentos que compuseram o *corpus* de pesquisa deste estudo correspondeu a 2877 citações – desempenho que indica uma média de 5,04 citações por trabalho (com desvio padrão de 21,24). Complementarmente, destaca-se que 301 trabalhos (52,71% do total) não haviam sido citados pela literatura até o momento da coleta de dados.

4.2 Interpretação das análises

A caracterização, em termos de produção científica, colaboração e impacto, dos trabalhos que abordam a gestão por competências e estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus*, foi realizada com o intuito de beneficiar as pesquisas nesse tema. Tais benefícios se relacionam com a assertividade que tais pesquisas podem possuir caso considerem aspectos como os principais autores e tópicos de pesquisa da área. Além disto, conforme destaca Moed (2005), as organizações necessitam avaliações sistemáticas de distintas áreas de pesquisa para racionalizar recursos, orientar os estudos e aumentar produtividades.

Os resultados do estudo desenvolvido evidenciaram as características gerais dos trabalhos publicados em periódicos e anais de eventos indexados pelas bases de dados WoS e *Scopus*. O Quadro 4 evidencia os tipos de indicadores utilizados, as análises realizadas, os principais resultados encontrados e as conclusões preliminares deste estudo.

Quadro 4 – Características gerais dos trabalhos que abordam a gestão por competências

Tipos de indicadores	Análises realizadas	Principais resultados	Conclusões preliminares
Indicadores de produção	Quantidade de trabalhos por tipo de documento	48,34% dos trabalhos em periódicos e 51,66% dos trabalhos em anais evento	Eventos possuem importância significativa para a pesquisa em gestão por competências
	Quantidade de trabalhos por tipo de documento e ano de publicação	Tema se consolidou na literatura após o ano de 2005 e atingiu seu ápice em 2010	Tema está consolidado na literatura
	Quantidade de trabalhos por ano de publicação	2005 foi o ano que apresentou maior variação percentual positiva	Edições especiais de periódicos podem alavancar o índice de publicação de trabalhos

Tipos de indicadores	Análises realizadas	Principais resultados	Conclusões preliminares
	Quantidade de trabalhos por idioma	90,89% dos trabalhos foram publicados em inglês	Inglês corresponde ao principal idioma de publicação dos estudos
	Quantidade de trabalhos por periódico ou conferência	Dispersão dos trabalhos em periódicos e eventos	Periódicos ou eventos especializados abordam também temas adjacentes à gestão por competências
	Quantidade de trabalhos por país	Alemanha, França e Reino Unido correspondem aos países mais produtivos	Distintos países apresentam produtividade similar em gestão por competências
	Quantidade de trabalhos por instituição	Nenhuma instituição lidera as pesquisas em gestão por competências	Europa concentra a maior parte das instituições mais produtivas no tema
	Quantidade de trabalhos por autor	Os trabalhos estão distribuídos entre autores vinculados a universidades e institutos de pesquisa	Gestão por competências é alvo de estudo de autores de universidades e institutos com distintos enfoques
	Palavras-chaves mais utilizadas para representar os trabalhos	Palavras-chave evidenciam vínculo entre gestão por competências e gestão do conhecimento e, também, as macrocategorias que caracterizam a gestão por competências	Quatro macrocategorias caracterizam a gestão por competências: Ciência da computação e sistemas de informação; Gestão de recursos humanos; Gestão estratégica; e Relações industriais e trabalho
Indicadores de colaboração	Colaborações entre países	França e Alemanha, países mais produtivos, não apresentam trabalhos em colaboração	Estados Unidos e França correspondem aos países que mais possuem trabalhos em colaboração com outros países
	Colaborações entre instituições	Colaborações entre instituições não configuram uma densa rede de colaboração	Colaboração interinstitucional não corresponde a uma alternativa disseminada entre os pesquisadores da área
	Colaborações entre autores	78,76% dos trabalhos possuem dois ou mais autores	Há tendência de publicação de estudos em coautoria
Indicadores de impacto	Quantidade de citações por trabalho	Apenas dois autores dos trabalhos mais citados estão entre os mais produtivos	Autores mais produtivos não são, necessariamente, os mais citados
	Caracterização dos trabalhos mais citados	Trabalhos mais citados distribuem-se em periódicos especializados em distintas áreas	Ciência da computação, Engenharia, Psicologia e Business correspondem às áreas de concentração dos periódicos em que foram publicados os trabalhos mais citados

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 4 evidencia que os eventos correspondem a um importante canal de comunicação para os pesquisadores da área de gestão por competências. Tal aspecto foi ressaltado a partir da identificação de que mais de 50% dos trabalhos que abordam a gestão por competências, e estão indexados nas bases de dados *WoS* e *Scopus*, foram publicados em anais de eventos. Além disto, também foi identificado que a gestão por competências corresponde a um tema consolidado na literatura. Tal aspecto foi evidenciado pela Tabela 3, a qual evidenciou que o ápice de publicações sobre o tema foi alcançado em 2010. De modo

complementar, destaca-se que a queda no número de publicações sobre gestão por competências nos últimos anos pode indicar que os autores interessados no tema podem ter migrado para temas adjacentes a esse.

A identificação da quantidade de trabalhos publicados por ano também evidenciou que o ano de 2005 correspondeu àquele que apresentou maior variação percentual positiva em relação ao ano anterior. A análise das publicações desse ano, por sua vez, evidenciou a presença de um volume especial do periódico *Public Administration*, o qual concentrou distintas publicações sobre gestão por competências. Tal aspecto contribuiu para a conclusão de que edições especiais de periódicos podem alavancar o índice de publicação de trabalhos e contribuir para a consolidação de distintos temas na literatura.

A análise da quantidade de trabalhos por idioma, por sua vez, contribuiu para a confirmação de que o inglês corresponde à língua franca da comunicação científica. Tal aspecto foi reforçado pelo fato de mais de 90% dos trabalhos terem sido publicados neste idioma. Com relação aos trabalhos publicados em periódicos ou eventos, foi destacado que há baixa concentração de trabalhos em revistas ou eventos específicos. Tal característica reforça que a gestão por competências corresponde a um tema que é apresentado junto a temas adjacentes em periódicos e conferências da área.

Quanto às análises da quantidade de trabalhos publicados por países e instituições, destaca-se que essas indicaram que não há um país ou instituição que lidere as pesquisas no âmbito da gestão por competências. O desempenho alcançado por Alemanha, França e Reino Unido, e por universidades e institutos vinculados a esses países, por sua vez, contribuiu para que a Europa seja vista como o continente que concentra a maior parte das instituições mais produtivas no tema.

A análise da quantidade de trabalhos publicados por autor, de modo complementar, ressaltou que não há um autor que se destaque no âmbito das pesquisas em gestão por competências. O desdobramento de tal análise, o qual observou a filiação de tais autores, evidenciou que a gestão por competências corresponde a um tema que é alvo de estudo em universidades e institutos de pesquisa. Tal característica contribui, assim, para a inferência de que acordos de cooperação podem ser firmados entre universidades e organizações de distintos setores a fim de que experiências sejam compartilhadas e sejam desenvolvidos estudos que contribuam para a implantação de métodos de gestão por competências em distintos contextos.

A análise das palavras-chaves mais utilizadas para representar os trabalhos reforçou, por sua vez, o vínculo existente entre os temas gestão por competências e gestão do conhecimento. Tal aspecto foi observado, pois esses termos foram os mais utilizados para representar os trabalhos. Além disto, tal análise também evidenciou as macrocategorias que caracterizam a gestão por competências. São elas: Ciência da computação e sistemas de informação; Gestão de recursos humanos; Gestão estratégica; e Relações industriais e trabalho. Essas categorias foram aquelas que englobaram os 28 termos mais utilizados para representar os trabalhos.

Os indicadores de colaboração evidenciaram que as colaborações entre países não correspondem a uma prática amplamente disseminada nas pesquisas na área. Neste âmbito, foi destacado que a França e a Alemanha, países mais produtivos no tema, não apresentam nenhum trabalho em colaboração entre si no âmbito da gestão por competências. Tal aspecto contribuiu para a inferência de que as pesquisas desenvolvidas nesses países possuem enfoques distintos. Foi destacado, ainda, que os Estados Unidos e a França são os países que mais possuem trabalhos em colaboração com outros países. Tal característica indica que tais países devem possuir acordos de cooperação internacionais que facilitem o desenvolvimento de pesquisas em colaboração.

A rede de colaboração entre instituições, de modo complementar, destacou que a colaboração interinstitucional não corresponde a uma alternativa disseminada entre os pesquisadores da área. Tal aspecto foi justificado pelo fato de nenhuma instituição liderar as pesquisas – característica que descentraliza os estudos e minimiza as possibilidades de troca de experiências. A rede de colaboração entre autores, por sua vez, destacou que 78,76% dos trabalhos possuem dois ou mais autores. Tal desempenho reforçou a tendência de publicação de estudos em coautoria.

Os indicadores de impacto, por fim, evidenciaram que apenas dois autores dos trabalhos mais citados estão entre os mais produtivos. Tal aspecto contribuiu para a inferência de que os autores mais produtivos não são, necessariamente, os mais citados. De modo complementar, foi destacado que os trabalhos mais citados distribuem-se em periódicos especializados em áreas como Ciência da computação, Engenharia, Psicologia e *Business*. Tal característica, por sua vez, reforça o caráter interdisciplinar da gestão por competências.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para uma organização, adotar a gestão por competências significa assumir uma postura estratégica alinhada aos objetivos organizacionais estabelecidos, sejam eles quais forem. Neste cenário, considera-se que a identificação das características bibliométricas das obras que abordam esse tema corresponde a uma atividade que pode resultar em benefícios para as pesquisas da área e, conseqüentemente, para as organizações e os indivíduos que são beneficiados pelos trabalhos desenvolvidos. Isso se justifica, pois considera-se que tal identificação pode acelerar o desenvolvimento das pesquisas e contribuir para o aumento da credibilidade de tais estudos.

A partir dos aspectos apresentados, o objetivo deste trabalho era caracterizar, em termos de produção científica, colaboração e impacto, os trabalhos que abordam a gestão por competências e estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus*. A partir de tal objetivo, os objetivos específicos estabelecidos foram: (i) identificar as características dos trabalhos que abordam o tema gestão por competências e que estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus*; (ii) apontar os países, as instituições e os autores mais produtivos em gestão por competências; (iii) apontar os principais tópicos de pesquisa no âmbito da gestão por competências; (iv) identificar as colaborações existentes nos trabalhos indexados nas bases selecionadas para serem analisadas; e (v) caracterizar o impacto dos trabalhos que abordam o tema gestão por competências e que estão indexados nas bases de dados WoS e *Scopus*.

O método de trabalho proposto para atingimento dos objetivos propostos foi dividido em duas macroetapas, compostas por duas etapas cada uma. Na primeira macroetapa, as atividades realizadas se relacionaram com a coleta e a descrição dos registros coletados junto às bases de dados WoS e *Scopus* (etapa 1) e com o tratamento das informações disponibilizadas por essas bases (etapa 2). As atividades da segunda macroetapa se relacionaram com a análise dos dados coletados (etapa 3) e com a interpretação das análises realizadas (etapa 4).

A coleta dos dados junto às bases de dados, primeira etapa realizada, evidenciou que a quantidade de artigos que abordam a gestão por competências e que foram recuperados junto à *Scopus*, corresponde a, praticamente, o dobro da quantidade de trabalhos recuperados junto à WoS. Tal resultado ressaltou que a cobertura de periódicos da *Scopus* é maior do que a cobertura de periódicos da WoS. Posteriormente, após a remoção dos registros imprecisos e a

identificação de trabalhos duplicados, foi identificado que 571 trabalhos abordavam a gestão por competências e estavam indexados junto às bases analisadas em 19 de agosto de 2016.

O tratamento das informações disponibilizadas pelas bases de dados, etapa 2, foi realizado em duas fases. Na primeira, foram padronizados os campos que identificavam as informações fornecidas pela WoS e pela *Scopus*. Na segunda, foram padronizadas as informações fornecidas em cada um desses campos. Assim, foi possibilitado que o software *BibExcel* compreendesse o tipo de informação disponível em cada campo e realizasse as contagens de frequência de aspectos como tipos de documento e idioma.

A análise dos dados, etapa 3 do método de trabalho, se responsabilizou por apresentar os indicadores de produção científica, colaboração e impacto que caracterizam a gestão por competências. Destaca-se, neste âmbito, que tais indicadores foram apresentados conforme a tipologia e as análises realizadas. Os resultados relacionaram-se às seguintes características: tipos de documento; anos de publicação; idiomas; periódicos ou conferências; países; instituições; autores; palavras-chave; colaborações entre países, instituições e autores; e citações e características dos trabalhos mais citados.

As conclusões relacionadas aos indicadores de produção evidenciaram que a gestão por competências corresponde a um tema consolidado na literatura que é apresentado em distintos periódicos e eventos. A importância desses eventos foi destacada a partir da identificação de que mais de 50% dos estudos desenvolvidos são publicados em anais de evento. Foi identificado ainda que o inglês corresponde ao idioma mais utilizado para a comunicação científica dos resultados alcançados pelos trabalhos e, também, que edições especiais de periódicos podem alavancar o índice de publicações de trabalhos sobre esse tema.

Ainda com relação às conclusões evidenciadas pelos indicadores de produção, foi destacado que os periódicos e eventos que publicam trabalhos que abordam a gestão por competências publicam também temas adjacentes a esse, como a gestão do conhecimento. Quanto às incidências de publicação, foi ressaltado que não existem países, instituições ou autores que liderem as pesquisas no tema. De modo complementar, foi destacado que a gestão por competências é alvo de estudo em universidades e institutos de pesquisa com distintos enfoques. Neste âmbito, foi ressaltado que a gestão por competências é alvo de pesquisa, em especial, de países, instituições e autores europeus.

A análise das palavras-chave realizada nos registros coletados junto às bases de dados WoS e *Scopus* evidenciaram, por sua vez, o vínculo existente entre a gestão por competências

e a gestão do conhecimento. Além disto, tal análise evidenciou as macrocategorias que evidenciam caracterizam a gestão por competências: Ciência da computação e sistemas de informação; Gestão de recursos humanos; Gestão estratégica; e Relações industriais e trabalho. Tais categorias podem ser utilizadas, neste contexto, para direcionar as análises e, conseqüentemente, a publicação dos trabalhos desenvolvidos sobre esse tema.

Os indicadores de colaboração, por sua vez, evidenciaram que os Estados Unidos e a França correspondem aos países que mais publicaram trabalhos em colaboração com outros países. Tal aspecto indica que estudos podem analisar as políticas de colaboração adotadas por esses países, de modo a identificar quais mecanismos contribuem para o estabelecimento de colaborações internacionais. De modo complementar, foi identificado que a coautoria corresponde a uma prática disseminada entre os autores da área. No entanto, a colaboração interinstitucional não segue o mesmo padrão. Tal característica indica que acordos de cooperação entre instituições podem ser firmados de modo a qualificar as pesquisas e a disseminar as potencialidades da gestão por competências.

Os indicadores de impacto, complementarmente, evidenciaram que os autores mais produtivos não são, necessariamente, os mais citados. Além disto, foi destacado que os trabalhos mais citados distribuem-se em áreas como Ciência da computação, Engenharia, Psicologia e *Business*, com destaque para a primeira. Tal aspecto contribui para a inferência de que trabalhos que correlacionem elementos propostos pela gestão por competências com elementos de outras áreas de pesquisa possuem boas possibilidades de publicação e citação.

Por fim, destaca-se que, a partir das conclusões evidenciadas por este estudo, os trabalhos elaborados no âmbito da gestão por competências podem ser desenvolvidos de modo mais assertivo, uma vez que podem considerar o panorama atual das pesquisas em nesse tema. Espera-se, desta forma, que os resultados atingidos por tais trabalhos contribuam para o alcance dos objetivos organizacionais estabelecidos e, conseqüentemente, para a satisfação dos indivíduos envolvidos. De modo complementar sugere-se, para estudos futuros, a análise detalhada dos tópicos de pesquisa dos trabalhos que compuseram o *corpus* de pesquisa deste estudo. Espera-se, assim, evidenciar os tópicos em ascensão e, também, possíveis lacunas de pesquisa no âmbito da gestão por competências.

REFERÊNCIAS

ABRIZAH, A. et al. LIS journals scientific impact and subject categorization: a comparison between Web of Science and Scopus. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 94, n. 2, p. 721-740, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-012-0813-7>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

ALBANESE, R. Competency-based Management Education. **Journal of Management Development**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 66-76, 1989. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/EUM0000000001343>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

ARAÚJO, C. A. Á. Correntes teóricas da ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 3, p. 192-204, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652009000300013>>. Acesso em: 17 mar. 2016.

ARCHAMBAULT, É. et al. Comparing bibliometric statistics obtained from the Web of science and Scopus. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 60, n. 7, p. 1320-1326, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/asi.21062>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

BARTOL, T. et al. Assessment of research fields in Scopus and Web of Science in the view of national research evaluation in Slovenia. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 98, n. 2, p. 1491-1504, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-013-1148-8>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

BORDONS, M.; GÓMEZ, I. Collaboration networks in Science. In: CRONIN, B.; ATKINS, H. B. **The web of knowledge: a festschrift in honor of Eugene Garfield**. New Jersey: ASIS, 2000.

BORDONS, M. T.; FERNÁNDEZ, I. G. Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research performance in a peripheral country. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 53, n. 2, p. 195-206, 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1023/A:1014800407876>>. Acesso em: 27 set. 2016.

BRAMBILLA, S. D. S.; STUMPF, I. R.C. Produção científica da UFRGS representada na Web of Science (2000-2009). **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 34-50, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362012000300004>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

BRANDÃO, H. P.; GUIMARÃES, T. de A. Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo constructo? **RAE**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 8-15, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v41n1/v41n1a02.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2015.

BREITMAN, K. K. **Web semântica: a internet do futuro**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

CARBONE, P. P. et al. **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

CHIU, C.-Y. et al. Intersubjective culture: The role of intersubjective perceptions in cross-cultural research. **Perspectives on Psychological Science**, London, v. 5, n. 4, p. 482-493, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/1745691610375562>>. Acesso em: 12 maio 2016.

COBO, M. J. et al. Science mapping software tools: review, analysis and cooperative study among tools. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 62, n. 7, p. 1382-1402, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/asi.21525>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

CRONIN, B. Bibliometrics and beyond: some thoughts on web-based citation analysis. **Journal of Information Science**, London, v. 27, n. 1, p. 1-7, 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/016555150102700101>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 1985.

DRAGANIDIS, F. et al. A semantic web architecture for integrating competence management and learning paths. **Journal of Knowledge Management**, West Yorkshire, v. 12, n. 6, p. 121-136, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/13673270810913667>>. Acesso em: 31 out. 2016.

DRAGANIDIS, F.; MENTZAS, G. Competency based management: a review of systems and approaches. **Information Management & Computer Security**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 51-64, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/09685220610648373>>. Acesso em: 31 out. 2016.

DUTRA, J. S. **Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna**. São Paulo: Atlas, 2008.

DUTRA, J. S. Gestão de pessoas com base em competências. In: DUTRA, J. S. (Org.). **Gestão por competências**. São Paulo: Editora Gente, 2001.

ELSEVIER. All solutions. Scopus. **Content** [online]. 2016. Disponível em: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>. Acesso em: 25 jul. 2016.

FERNANDEZ-ALLES, M.; RAMOS-RODRÍGUEZ, A. Intellectual structure of human resources management research: a bibliometric analysis of the journal human resource management, 1985–2005. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 60, n. 1, p. 161–175, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/asi.20947>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

FISCHER, A. L. et al. Absorção do conceito de competência em gestão de pessoas: a percepção dos profissionais e as orientações adotadas pelas empresas. In: DUTRA, J. S. et al. (Orgs.). **Competências: conceitos, métodos e experiências**. São Paulo: Atlas, 2008.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça do caleidoscópio da indústria brasileira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

FLEURY, M. T. L. A gestão de competência e a estratégia organizacional. In: FLEURY, M. T. L. (Org.). **As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002.

FLÖCK, C.; MEKHILEF, M. Knowledge management in design: a multidisciplinary survey. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING DESIGN, 16., 2007, Paris, France. **Proceedings...** Paris: ICED, 2007. p. 1-12. Disponível em: <https://www.designsociety.org/publication/25629/knowledge_management_in_design_a_multidisciplinary_survey>. Acesso em: 20 jul. 2016.

FRANCESCHINI, F. et al. The museum of errors/horrors in Scopus. **Journal of Infometrics**, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 174-182, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2015.11.006>>. Acesso em: 30 set. 2016.

GARVEY, W. D. **Communication: the essence of Science**. London: Pergamon Press, 1979.

GARVEY, W. D.; GRIFFITH, B. C. Communication and information processing within scientific disciplines: empirical findings for psychology. **Information Storage and Retrieval**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 123-136, 1972. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/0020-0271\(72\)90041-1](http://dx.doi.org/10.1016/0020-0271(72)90041-1)>. Acesso em: 31 maio 2016.

GAVEL, Y.; ISELID, L. Web of Science and Scopus: a journal title overlap study. **Online Information Review**, West Yorkshire, v. 32, n. 1, p. 8-21, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/14684520810865958>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: <<http://site.ebrary.com/lib/minhabibliotecaufrgs/detail.action?docID=10824884>>. Acesso em: 10 maio 2016.

GLÄNZEL, W. et al. Proceedings literature as additional data source for bibliometric analysis. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 68, n. 3, p. 457-473, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-006-0124-y>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

GLÄNZEL, W.; SCHUBERT, A. Analysing scientific networks through co-authorship. In: MOED, H. F. et al. (Eds.) **Handbook of quantitative science and technology research**. Dordrecht: Springer, 2005. Cap. 11. p. 257-276.

GOTTSCHALK, P.; SOLLI-SAETHER, H. Critical success factors from IT outsourcing theories: an empirical study. **Industrial Management & Data Systems**, West Yorkshire, v. 105, n. 5-6, p. 685-702, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/02635570510606941>>. Acesso em: 12 maio 2016.

HJØRLAND, B. Domain analysis in information science. **Journal of Documentation**, West Yorkshire, v. 58, n. 4, p. 422-462, 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/00220410210431136>>. Acesso em: 25 maio 2016.

HOFER, K. M. et al. Conference proceedings as a matter of bibliometric studies: the Academy of International Business 2006–2008. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 84, n. 3, p. 845-862, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-010-0216-6>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

HOPPEN, N. H. F.; VANZ, S. A. de S. Neurosciences in Brazil: a bibliometric study of main characteristics, collaboration and citations. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 109, n. 121, p. 1-21,

2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-1919-0>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

HUANG, Y. et al. A systematic method to create search strategies for emerging technologies based on the Web of Science: illustrated for 'Big Data'. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 105, n. 3, p. 2005-2022, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1638-y>>. Acesso em: 11 maio 2016.

IORDAN, V.; CICORTAS, A. Ontologies used for competence management. **Acta Polytechnica Hungarica**, Budapest, v. 5, n. 2, p. 133-144, 2008. Disponível em: <http://www.uni-obuda.hu/journal/Iordan_Cicortas_14.pdf>. Acesso em: 11 out. 2016.

JESUS, I. R. D. de; COSTA, H. G. Interfaces between production engineering and the public affairs: evidences from bibliometric analysis. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 105, n. 2, p. 1183-1193, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1724-1>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **The Balanced Scorecard**: translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

KATZ, J. S.; MARTIN, B. R. What is research collaboration? **Research Policy**, Amsterdam, v. 26, p. 1-18, 1997. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(96\)00917-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00917-1)>. Acesso em: 31 maio 2016.

LE COADIC, Y.-F. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

LEITE, P. et al. A new indicator for international visibility: exploring Brazilian scientific community. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 88, n. 1, p. 311-319, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-011-0379-9>>. Acesso em: 18 maio 2016.

LIU, W. et al. The probability of publishing in first-quartile journals. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 106, n. 3, p. 1273-1276, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1821-1>>. Acesso em: 27 set. 2016.

LÓPEZ-DUARTE, C. et al. Understanding the relevance of national culture in international business research: a quantitative analysis. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 108, n. 3, p. 1553-1590, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-016-2044-9>>. Acesso em: 27 set. 2016.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. Documentos digitais e novas formas de cooperação entre sistemas de informação em C&T. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 42-54, 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652002000300005>>. Acesso em: 12 maio 2016.

MASCARENHAS, A. O. **Gestão estratégica de pessoas**: evolução, teoria e crítica. São Paulo: Cengage learning, 2011.

McDERMOTT, C. M.; O'CONNOR, G. C. Managing radical innovation: an overview of emergent strategy issues. **Journal of Product Innovation Management**, New Jersey, v. 19,

n. 6, p. 424-438, 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/1540-5885.1960424>>. Acesso em: 12 maio 2016.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MEHO, L. I.; SUGIMOTO, C. R. Assessing the scholarly impact of information studies: a tale of two citation databases – Scopus and Web of Science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 60, n. 12, p. 2499-2508, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/asi.21165>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

MEHO, L. I.; YANG, K. Impact of data sources on citation counts and rankings of lis faculty: Web of Science versus Scopus and Google Scholar. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 58, n. 13, p. 2105-2125, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/asi.20677>>. Acesso em: 13 maio 2016.

MICHELS, C.; FU, J.-Y. Systematic analysis of coverage and usage of conference proceedings in web of science. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 100, n. 2, p. 307-327, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1309-4>>. Acesso em: 28 set. 2016.

MISSINGHAM, R. Understanding information needs of Australian business organisations. **Australian Library Journal**, Oxfordshire, v. 65, n. 1, p. 3-16, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/00049670.2016.1121771>>. Acesso em: 12 maio 2016.

MOED, H. F. **Citation analysis in research evaluation**. Dordrecht: Springer, 2005.

MONGEON, P.; PAUL-HUS, A. The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 106, n. 1, p. 213-228, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MUGNAINI, R. et al. Fontes de informação para análise de internacionalização da produção científica brasileira. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 5, n. 3, p. 87-102, 2011. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/5684/4108>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

NEDERHOF, A. J. Bibliometric monitoring of research performance in the Social Sciences and the Humanities: A review. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 66, n. 1, p. 81-100, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-006-0007-2>>. Acesso em: 02 jun. 2016.

NERUR, S. P. et al. The intellectual structure of the strategic management field: an author co-citation analysis. **Strategic Management Journal**, New Jersey, v. 29, n. 3, p. 319-336, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/smj.659>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

NEWMAN, M. E. J. The structure of scientific collaboration networks. **Proceedings of the National Academic of Sciences of the USA**, [S. l.], v. 98, n. 2, p. 404-409, 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.98.2.404>>. Acesso em: 31 maio 2016.

NOYONS, E. M. C.; VAN RAAN, A. F. J. Bibliometric cartography of scientific and technological developments of an R&D field: the case of optomechatronics. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 30, n. 1, p. 157-173, 1994. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/BF02017220>>. Acesso em: 02 jun. 2016.

OKUBO, Y. **Bibliometric indicators and analysis of research systems**: methods and examples. Paris: OECD, 1997. Disponível em:

<[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD\(97\)41&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD(97)41&docLanguage=En)>. Acesso em: 27 jul. 2016.

PAIVA, K. C. M. de; MELO, M. C. de O. L. Competências, gestão de competências e profissões: perspectivas de pesquisas. **RAC**, Curitiba, v. 12, n. 2, p. 339-368, 2008.

Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552008000200004>>. Acesso em: 11 out. 2016.

PÉPIOT, G. et al. A fuzzy approach for the evaluation of competences. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 112, n. 1, p. 336-353, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.08.025>>. Acesso em: 12 maio 2016.

PINTO, M. et al. The scientific production of Ibero-American authors on information literacy (1985–2013). **Scientometrics**, Dordrecht, v. 102, n.2, p. 1555-1576, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1498-x>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. **Competindo pelo futuro**: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. 26. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PRÉVOT, F. et al. The intellectual structure of the competence-based management field: a bibliometric analysis. In: SANCHEZ, R. et al. (Ed.) **A focussed issue on identifying, building, and linking competences** – Research in Competence-Based Management, v. 5. Bradford: Emerald, 2010. p. 231-258. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1108/S1744-2117\(2010\)0000005012](http://dx.doi.org/10.1108/S1744-2117(2010)0000005012)>. Acesso em: 21 jul. 2016.

ROSENDAAAL, H. E.; GEURTS, P. A. T. M. Scientific communication and its relevance to research policy. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 44, n. 3, p. 507-519, 1999. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/BF02458492>>. Acesso em: 27 maio 2016.

RUAS, R. Desenvolvimento de competências gerenciais e contribuição da aprendizagem organizacional. In: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JÚNIOR, M. de M. (Orgs.). **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

RUAS, R. L. Gestão por competências: uma contribuição à estratégia das organizações. In: RUAS, R. L. et al. (Orgs.). **Os novos horizontes da gestão**: aprendizagem organizacional e competências. Porto Alegre: Bookman, 2005.

RUAS, T. L.; PEREIRA, L. Como construir indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação usando Web of Science, Derwent World Patent Index, Bibexcel e Pajek? **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 52-81, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1678>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

RUMMLER, G. A disseminação de conteúdos em periódicos: propriedades bibliométricas, representações e medidas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 37, n. 3, p. 51-59, 2008.

Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652008000300004>>. Acesso em: 17 mar. 2016.

SANTIN, D. M. et al. Internationality of publications, co-authorship, references and citations in brazilian evolutionary biology. **Publications**, Basel, v. 4, n. 4, p. 1-13. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3390/publications4010004>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

SCOTT, J. **Social network analysis**. 3. ed. London: Sage Publications, 2013.

SEIN, M. K. et al. Action Design Research. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 35, n. 1, p. 37-56, 2011. Disponível em: <<http://misq.org/action-design-research.html?SID=89v0q7k0rb0e504vpplcd6kbj4>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

SICILIA, M.-A. et al. Comparing impact factors from two different citation databases: The case of Computer Science. **Journal of Informetrics**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 698-704, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2011.01.007>>. Acesso em 27 set. 2016.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: <https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_disertacoes_4ed.pdf>. Acesso em: 10 maio 2016.

SPINAK, E. Indicadores cientimetricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, 1998. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19651998000200006>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

STARCIC, A. I. Competence management system design in international multicultural environment: Registration, transfer, recognition and transparency. **British Journal of Educational Technology**, New Jersey, v. 43, n. 4, p. E108-E112, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01299.x>>. Acesso em: 12 maio 2016.

TARGINO, M. das G. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 1-27, 2000. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/326/248>>. Acesso em: 25 maio 2016.

THOMSOM REUTERS. Products and Services. **Web of Science Core Colletcion** [online]. 2016. Disponível em: <http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/scholarly-search-and-discovery/web-of-science-core-collection.html>. Acesso em: 25 jul. 2016.

TORKKELI, M.; TUOMINEN, M. The contribution of technology selection to core competencies. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 77, n. 3, p. 271-284, 2002. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0925-5273\(01\)00227-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0925-5273(01)00227-4)>. Acesso em: 12 maio 2016.

TORRES-SALINAS, D. et al. Ranking of departments and researchers within a university using two different databases: Web of Science versus Scopus. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 80, n. 3, p. 761-774, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-008-2113-9>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

TRASATTI, S. R.; COSTA, M. I. Administração de recursos humanos: a gestão do novo contrato entre pessoas e empresas do terceiro milênio. In: NERI, A. (Org.) et al. **Gestão de RH por competências e a empregabilidade**. 2. ed. rev. Campinas, SP: Papirus, 2005.

URBIZAGASTEGUI, R. Crescimento da literatura e dos autores sobre a Lei de Lotka. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 3, p. 111-129, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652009000300008>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

VAN DEN BESSELAAR, P.; HEIMERIKS, G. Mapping research topics using word-reference co-occurrences: A method and an exploratory case study. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 68, n. 3, p. 377–393, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-006-0118-9>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 84, v. 2, p. 523-538, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

VAN RAAN, A. F. J. Advanced bibliometric methods as quantitative core of peer review based evaluation and foresight exercises. **Scientometrics**, Dordrecht, v. 36, v. 3, p. 397-420, 1996. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/BF02129602>>. Acesso em: 27 maio 2016.

VANZ, S. A. de S.; STUMPF, I. R. C. Colaboração científica: revisão teórico conceitual. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 42-55, 2010a. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1105/731>>. Acesso em: 31 maio 2016.

VANZ, S. A. de S.; STUMPF, I. R. C. Procedimentos e ferramentas aplicados aos estudos bibliométricos. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 20, n. 2, p. 67-75, 2010b. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/4817/4358>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

VELHO, L. A ciência e seu público. **TransInformação**, Campinas, v. 9, n. 3, p. 15-32, 1997. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1575/1547>>. Acesso em: 27 maio 2016.

WEINGART, P. Impact of bibliometrics upon the science system: Inadvertent consequences? **Scientometrics**, Dordrecht, v. 62, n. 1, p. 117-131, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11192-005-0007-7>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

ZHANG, H.; ZHANG, Y. Scientometric study on research performance in China. **Information Processing & Management**, Oxon, v. 33, n. 1, p. 81-89, 1997. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4573\(96\)00018-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4573(96)00018-0)>. Acesso em: 02 jun. 2016.