



XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (**XVII ENANCIB**)

GT 07 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação

VISIBILIDADE CIENTÍFICA NA PLATAFORMA LATTES E PORTAL DA INOVAÇÃO

VISIBILITY IN SCIENTIFIC LATTES PLATFORM AND INNOVATION PORTAL

Aline Grasielle Cardoso de Brito¹, Roniberto Morato do Amaral², Leandro Innocentini Lopes de Faria³, Luc Marie Quoniam⁴, Jader Carlos Vieira

Modalidade da apresentação: Comunicação Oral

Resumo: O presente artigo fundamenta-se no contexto da visibilidade científica, sua importância no meio acadêmico, e como o sistema de currículos da Plataforma Lattes, mais conhecido como Currículo Lattes, pode ajudar nessa questão. O estudo propõe uma sistemática para organizar a informação presente nos currículos, em especial no campo palavras-chave, a fim de melhorar a visibilidade dos pesquisadores na Plataforma Lattes e no Portal da Inovação. O método utilizado foi a pesquisa-ação e a unidade caso o grupo de pesquisa Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais da Universidade Federal de São Carlos, mais especificamente, o Currículo Lattes de dois pesquisadores do grupo. A sistemática de organização proporcionou significativa melhoria na visibilidade dos currículos analisados. Conclui-se que organizar a informação dos currículos da Plataforma Lattes, em especial no campo palavras-chave, contribui para a melhoria da visibilidade científica dos pesquisadores

¹ Doutoranda em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Mestre em Engenharia de Produção. Bacharel em Biblioteconomia e Ciência da Informação.

² Professor Adjunto da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), vinculado ao Departamento de Ciência da Informação. Pesquisador do Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais da UFSCar (NIT/Materiais). Doutor (2010) e Mestre (2006) em Engenharia de Produção e Bibliotecário (2003) pela UFSCar.

³ Coordenador Executivo do NIT/Materiais - Professor Adjunto da Universidade Federal de São Carlos - Departamento de Ciência da Informação (DCI) - Doutor em Sciences de L'Information et Communication pela Université Paul Cézanne Aix Marseille - França (2001 -)Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos (2001) - Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos (1997) - Engenheiro de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos.

⁴ Livre Docente em Ciências da Informação e da Comunicação na Université Aix Marseille III (1996).. Doutorado em Ciências da Informação e da Comunicação - Université Aix Marseille III (1988). Mestrado em Oceanologia - Université Aix Marseille II (1985). Graduação em Océanologie - Université Aix Marseille III (1984). Graduação em Química Analítica e Proteção do Meio Ambiente - Université Aix Marseille III (1981).

brasileiros.

Palavras-chave: Visibilidade científica. Plataforma Lattes. Portal da Inovação.

Abstract: *This article is based on the context of scientific visibility, its importance in the academic world, and how the system resumes the Lattes Platform, known as Lattes Curriculum, can help in this matter. The study proposes a system to organize this information in the curriculum, especially in the keywords field, in order to improve the visibility of researchers in the Lattes Platform and Innovation Portal. The method used was action research and the unit of the research group Center for Information Technology in Materials from the Federal University of São Carlos, specifically the Lattes two researchers of the group. The organization systematically provided significant improvement in visibility of the analyzed curricula. It is concluded that organize the information of curricula Lattes Platform, particularly in the keywords field, contributes to the improvement of scientific visibility of Brazilian researchers.*

Keywords: *Scientific visibility. Lattes Platform. Innovation Portal.*

1 INTRODUÇÃO

O acesso às informações científica e tecnológica é algo que vem sendo intensamente discutido na comunidade científica, uma vez que o processo de comunicação é fundamental para o desenvolvimento da sociedade e sobretudo para a própria ciência, que visa essencialmente desvendar e compreender a natureza e seus fenômenos, mediante métodos sistemáticos, seguros e compartilhados (TARGINO, 2000).

A comunicação científica é aquela que incorpora as atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação, desde o momento em que o cientista concebe uma ideia para pesquisar, até o momento em que a informação acerca dos resultados é aceita como constituinte do estoque universal do conhecimento (GARVEY, 1979 *apud* TARGINO, 2000).

A produção científica e sua divulgação por intermédio das publicações em periódicos tiveram aumento nos últimos anos, tal fato pode ser creditado à ampliação da oferta de bolsas de fomento a pesquisa, incentivo para criação e manutenção de criações científicas, consolidação do sistema de avaliação de méritos nas universidades, entre outras iniciativas (CHALHUB; GUERRA, 2011).

Entretanto, tal ambiente é considerado competitivo, pois não há recursos para todos aqueles que necessitam de fomento para realizarem suas pesquisas. Dessa maneira, para selecionar e avaliar méritos científicos, elabora-se uma série de indicadores de produtividade científica para embasar o processo de tomada de decisão na concessão de financiamentos pelas agências de fomento, exigindo de forma não compulsória visibilidade científica dos pesquisadores (MUGNAINI; JANNUZZI; QUONIAM, 2004).

No Brasil, as políticas e programas governamentais para o desenvolvimento da ciência e tecnologia tiveram os maiores avanços nos anos da década de 1950 (MARQUES, 2010) e ainda

hoje, são criados ou melhorados os mecanismos para fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Entre essas iniciativas a Plataforma Lattes (2016) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) é a principal ferramenta de registro da atividade científica no Brasil, sendo utilizada, pelas agências de fomento à pesquisa, como fonte de informação para a tomada de decisão referente à concessão de recursos para pesquisa, bem como, pelo governo para a formulação de políticas para o desenvolvimento científico e tecnológico.

A Plataforma Lattes (2016) constitui uma fonte rica de informações sobre a ciência brasileira, pois registra toda a produção científica dos pesquisadores e grupos de pesquisa, essas informações são utilizadas para a elaboração de indicadores de produção científica, que ajudam a mensurar quantitativamente e qualitativamente o que é produzido nas universidades públicas. O melhor aproveitamento dos recursos do Currículo Lattes, principalmente o campo palavras-chave, pode propiciar uma maior visibilidade ao pesquisador dentro de suas temáticas de atuação, trazendo benefícios, como por exemplo, a concessão de recursos financeiros à sua pesquisa e o reconhecimento de suas competências pelos pares. O Portal da Inovação (2016), do Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI), é outra iniciativa de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil. É um espaço para interação e cooperação tecnológica, entre a comunidade científica e as empresas nacionais, que objetiva promover a inovação e o aumento da competitividade da economia brasileira. O Portal da Inovação (2016) utiliza como fonte de informação os recursos informacionais armazenados na Plataforma Lattes.

A Plataforma Lattes (2016) figura como ferramenta de exposição da produção científica dos pesquisadores brasileiros, e a necessidade de atestar a produção científica individual do pesquisador passa pelo Currículo Lattes, que registra toda a produção científica e tecnológica. O Portal da Inovação (2016), por sua vez, figura como uma ferramenta de comunicação entre pesquisador, agências de fomento e empresas nas quais há demanda de conhecimento científico e tecnológico e oferta de financiamento à pesquisa. Uma posição de visibilidade do pesquisador, nesses dois ambientes, torna-se um diferencial competitivo. Por conseguinte, acredita-se que é possível melhorar a visibilidade da produção científica dos pesquisadores brasileiros por intermédio de uma melhor organização da informação contida no Currículo Lattes.

O presente artigo fundamenta-se no contexto da visibilidade científica, sua importância no meio acadêmico e como o sistema de currículos da Plataforma Lattes, mais conhecido como Currículo Lattes, pode ajudar nessa questão. O trabalho se desenvolveu por intermédio do método científico pesquisa-ação no grupo de pesquisa Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais (NIT/Materiais) da Universidade Federal de São Carlos, mais especificamente, na

análise do Currículo Lattes de dois pesquisadores pertencentes e atuantes no grupo. O estudo propõe uma sistemática para organizar a informação presente nos currículos, em especial no campo palavras-chave, a fim de melhorar a visibilidade dos pesquisadores na Plataforma Lattes (2016) e no Portal da Inovação (2016).

2 COMUNICAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

A informação assume um papel cada vez mais importante na sociedade, figurando como um instrumento fundamental para o exercício da cidadania. As informações científica e tecnológica estão diretamente ligadas ao avanço social e econômico de uma nação. Portanto, torna-se necessário, a criação de políticas públicas de ciência e tecnologia visando alcançar os objetivos de desenvolvimento econômico e social do país.

Na década de 1950, as políticas e programas governamentais brasileiros para o desenvolvimento da ciência e tecnologia tiveram os maiores avanços, favorecendo uma institucionalização da política científica. Surgem o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 2016) e a Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Ensino Superior (CAPES, 2016), atendendo a necessidade de um órgão coordenador das atividades científicas e tecnológicas, posteriormente assumindo o papel de agências financiadoras de pesquisa, proporcionando bolsas aos cientistas e permitindo que se dediquem exclusivamente a atividade científica (MARQUES, 2010).

A comunicação científica se configura como parte fundamental do processo de desenvolvimento científico e tecnológico, pois permite trocas de informações entre os membros da comunidade científica. Targino (2000) ressalta que explicitamente ou implicitamente, todos concordam que a formalização da comunicação científica resulta da necessidade de compartilhamento dos resultados das pesquisas entre o crescente número de cientistas, porquanto a ciência passa de atividade privada para uma atividade marcadamente social. A disponibilização do novo conhecimento é fundamental para que possa ser avaliado e reconhecido pelos pares, e assim utilizado em novos estudos.

O principal canal de comunicação científica é o meio de comunicação escrita, como publicações em periódicos, livros, relatórios técnicos, obras de referência em geral, entre outros. O acesso à produção científica publicada nesses canais de comunicação, principalmente nas revistas de acesso restrito, é tema de debate no meio acadêmico, pois envolve direitos de propriedade intelectual de um lado e o direito, ao acesso aos resultados das pesquisas financiadas com o dinheiro público do outro (KURAMOTO, 2006).

Frente a essa discussão destaca-se o movimento de acesso livre a informação científica,

que se caracteriza como um movimento político apoiado no ideal de que pesquisas financiadas com recursos públicos devem ser disponibilizadas livremente para toda sociedade (KURAMOTO, 2006; JAMBEIRO et al., 2012). A iniciativa que mais se destaca é a da criação de Repositórios Institucionais, que se consolida como uma alternativa para disponibilizar o conhecimento produzido nas universidades públicas. Nesse sentido, o Currículo Lattes, objeto de estudo deste trabalho, configura-se como uma importante fonte de informação, que pode ser utilizada também para a construção dos Repositórios Institucionais, daí a importância da sua manutenção e atualização (MATIAS, 2015).

2.1 Visibilidade Científica

A visibilidade científica compreende a necessidade que todo pesquisador tem em fazer seu trabalho ser acessível, analisado e reconhecido pelos pares como parte do conhecimento científico. Na maioria das vezes o cientista busca uma posição de visibilidade dentro da sua temática de atuação. Quanto maior o grau de exposição do trabalho de um pesquisador, maior o seu prestígio frente à comunidade científica, o que pode trazer muitos benefícios, como por exemplo, recursos financeiros para o financiamento de sua pesquisa. Tal necessidade de exposição da produção científica dos pesquisadores provoca discussões quanto a quantidade em detrimento da qualidade das publicações, pois pesquisadores buscam publicar a qualquer custo, esquecendo às vezes da importância da qualidade dessas publicações, numa incessante busca do reconhecimento dos pares (SILVA, 2005).

Uma posição de visibilidade alta é aquela na qual os trabalhos e ideias do autor são facilmente acessíveis. Sendo acessíveis, poderão ser recuperados, lidos e citados. O seu autor se torna conhecido de seus pares. Por outro lado, a ausência de visibilidade seria a situação em que os trabalhos e ideias de um pesquisador não são conhecidos e nem têm a chance de sê-lo, por não estarem disponíveis em canais de fácil acesso (ZIMBA; MUELLER, 2004).

A visibilidade de uma publicação científica está diretamente relacionada com a visibilidade do periódico em que ela foi publicada e pode ser medida mediante vários indicadores bibliométricos, como por exemplo, número de citações, fator de impacto, entre outros. Assim como, existem alguns fatores que podem melhorar a visibilidade de um artigo científico, como a atribuição de metadados de qualidade aos artigos e a publicação em plataformas de acesso livre (BENTANCOURT; ROCHA, 2012).

O atual cenário favorecido pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC) potencializa as publicações em periódicos eletrônicos indexados em bases de dados. A produção científica e sua divulgação, por intermédio das publicações em periódicos científicos indexados,

tiveram um aumento exponencial no Brasil nas últimas duas décadas do século XX (CHALHUB; GUERRA, 2011). Este aumento se deve, em parte, à ampliação da oferta de bolsas de fomento à pesquisa e aos sistemas de avaliação das universidades. As TIC também impactaram no aumento das iniciativas de acesso aberto, que trata a informação científica como um bem público e não somente de acesso à comunidade científica. A consolidação deste movimento impulsionou a publicação dos resultados das pesquisas científicas desenvolvidas em universidades públicas em plataformas de acesso livre, potencializando a visibilidade da produção científica dessas instituições (KURAMOTO, 2006).

Todos os aspectos citados, como a ampliação da oferta de bolsas de fomento à pesquisa, os sistemas de avaliação das universidades, o movimento do acesso aberto à informação, entre outros, acarretam uma verdadeira corrida pela publicação, que no âmbito dos pesquisadores no contexto acadêmico, sejam alunos ou professores, se traduz em esforços registrados no Currículo Lattes, pois como sua apresentação é requisito indispensável na aquisição de recursos financeiros para apoiar a pesquisa e dar visibilidade ao Currículo Lattes, torna-se um diferencial competitivo para o pesquisador.

2.2 Currículo Lattes

O Currículo Lattes⁵ é a base de dados que armazena as informações da vida acadêmica de pesquisadores, estudantes, docentes, técnicos e profissionais liberais ligados à ciência e tecnologia no Brasil. No Currículo Lattes é possível encontrar informações sobre formação acadêmica, artigos, livros e trabalhos publicados, atividade profissional, orientações de dissertações e teses, desenvolvimento de produtos tecnológicos, registro de propriedade intelectual, entre outros.

Como uma das ferramentas da Plataforma Lattes (2016), o Currículo Lattes atua como elemento chave de subsídio às atividades de avaliação dos processos de concessão de bolsas e financiamentos de projetos de pesquisa não só do CNPq, mas também das instituições de ciência e tecnologia e agências de fomento, sejam elas federais ou estaduais (MARQUES, 2010). O sistema é utilizado, por exemplo, na elaboração de indicadores, visando auxiliar o desenvolvimento das políticas públicas em ciência e tecnologia pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Ministério da Educação (MEC), pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Ensino Superior (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) entre outras instituições ligadas ao desenvolvimento científico e tecnológico do país.

⁵ www.lattes.cnpq.br

A iniciativa de Mena-Chalco e Cesar Junior (2009) em utilizar as informações da Plataforma Lattes (2016) como fonte de informação para elaboração de indicadores de produção científica e tecnológica merece destaque. A aplicação ScriptLattes, ferramenta de software livre projetada para extração e compilação automática de produções bibliográficas, técnicas e artísticas, orientações, projetos de pesquisa, prêmios e títulos de um conjunto de pesquisadores cadastrados na Plataforma Lattes (2016) (MENA-CHALCO; CESAR JUNIOR, 2013), potencializa a apropriação das informações registradas na Plataforma Lattes (2016), na forma de indicadores, pelos tomadores de decisão envolvidos no desenvolvimento das iniciativas de ciência e tecnologia.

A própria Plataforma Lattes (2016) oferece um serviço de extração de dados de sua base. Esse serviço é oferecido às instituições de ensino, pesquisa e inovação que desejam ter acesso aos dados curriculares de seus professores, pesquisadores, alunos e colaboradores, com o objetivo de integrar os dados da Plataforma Lattes (2016) aos seus sistemas de informação institucionais a fim de gerar indicadores de produção científica e tecnológica. Tal serviço é oferecido em duas modalidades:

- a) Espelhamento: essa modalidade é voltada às fundações estaduais de apoio à pesquisa e consiste na disponibilização integral dos dados da Plataforma Lattes e dos currículos atualizados diariamente, para replicação na base espelho da Fundação.
- b) Extração de CV e Grupos da Instituição: essa modalidade está disponível a todas as instituições de ensino e pesquisa e inovação do país, que desejam obter os dados dos grupos de pesquisa, professores, pesquisadores e alunos registrados na Plataforma Lattes.

A Plataforma Lattes também oferece ao usuário dados e estatísticas macros sobre as informações de Ciência e Tecnologia cadastradas no Currículo Lattes. Os dados são separados por Região, Instituição e Sexo/Idade.

O desenvolvimento e aperfeiçoamento do Currículo Lattes foi responsável pelo aumento significativo da cobertura da produção científica no Brasil, o que possibilita avanços científico e tecnológico como já mencionado anteriormente, porém, o sistema de currículos apresenta algumas falhas com relação à organização da informação e ao preenchimento dos dados que podem trazer prejuízos à recuperação da informação. Para Silva (2005) a atual metodologia adotada para coletar e organizar a informação no Currículo Lattes (2016), ainda que elaborada a partir de estruturas computacionais bem definidas, é insuficiente para proporcionar uma organização da informação consistente e confiável. Marques (2010) conclui em seu estudo, que os usuários reconhecem que esta ferramenta não possui instruções objetivas e claras, nem

facilidades de preenchimento, ou de recuperação de informação, e acabam promovendo um volume maior de informações incorretas. É importante ressaltar que o Currículo Lattes é um sistema aberto de informação, ou seja, os próprios pesquisadores alimentam os dados, o que pode trazer prejuízos com relação à consistência das informações e ainda o não aproveitamento de todo o potencial que o sistema oferece.

2.3 Portal Da Inovação

O Portal da Inovação⁶ (2016) é uma plataforma de informações e colaboração tecnológica que se configura como um espaço em que as empresas, as instituições de pesquisa e os órgãos governamentais interagem para promover a inovação. Os principais usuários se caracterizam por aqueles que querem inovar, mas não sabem por onde começar e aqueles que já inovam, mas buscam ferramentas de gestão de processos de inovação.

No portal é possível encontrar as ofertas e demandas tecnológicas de uma área de especialização. O Portal da Inovação (2016) oferece um conjunto de serviços e produtos projetados para promover interação e cooperação entre o público alvo envolvido. Um deles é a busca por competências e oportunidades, que a partir das demandas indicadas pelas empresas faz uso dos sistemas de conhecimento para encontrar especialistas nos diversos domínios técnico-científicos.

A Plataforma Lattes (2016) e o Portal da Inovação (2016) estão diretamente ligadas, uma vez que, o Portal da Inovação (2016) contempla o acesso a uma cópia atualizada continuamente da base de Currículos Lattes e grupos de pesquisa. As informações são reindexadas e disponibilizadas para que os usuários do Portal da Inovação (2016) possam encontrar competências em todas as áreas do conhecimento. Daí a importância da visibilidade do pesquisador nas duas iniciativas, do seu reconhecimento como especialista, considerado pelos pares como profundo detentor de conhecimento em uma determinada área ou tema.

O Portal da Inovação (2016) disponibiliza como ferramenta uma série de informações estatísticas sobre os atores de inovação e seus relacionamentos dentro da plataforma. Uma dessas ferramentas é o cartograma, recurso que agrupa informações do Portal da Inovação (2016), separando-as por estado, de acordo com os indicadores selecionados. Essas informações servem como subsídio para a tomada de decisão com relação ao cadastramento de ofertas e demandas.

3 MÉTODOS

⁶ www.portalinovacao.mct.gov.br

O método de pesquisa utilizado foi a pesquisa-ação (COUGHLAN; COGHLAN, 2002; THIOLENT, 1997). A unidade caso selecionada foi o NIT/Materiais - Núcleo de Informação Tecnológica – Departamento de Engenharia de Materiais – UFSCar. O NIT/Materiais⁷ é uma unidade do Departamento de Engenharia de Materiais em colaboração com o Departamento de Ciência da Informação. Fornece informação sobre novas ideias em tecnologia e materiais para apoiar empresas, arranjos empresariais e instituições na elaboração de planos de desenvolvimento científico, tecnológico e empresarial. Há oito professores na equipe do NIT/Materiais, dentre eles, dois participaram desta pesquisa, o Professor Dr. Leandro Innocentini Lopes de Faria e o Professor Dr. Roniberto Morato do Amaral. Os procedimentos utilizados na pesquisa foram:

- a) Definição das palavras-chave: foram definidas pelos professores especialistas as palavras-chave que melhor representavam suas especialidades (competências). Essas palavras foram utilizadas como termos de busca na categoria “assunto” na busca simples do Currículo Lattes e na categoria “competências” no Portal da Inovação (2016). Ficou estabelecido que cada um poderia escolher no máximo dez palavras, de preferência cinco em português e cinco em inglês, conforme o Quadro 1.
- b) Buscas no Portal da Inovação (2016) antes da aplicação da sistemática: realização de buscas no Portal da Inovação (2016) na categoria “competências” utilizando os mesmos termos apresentados no Quadro 1. O objetivo foi verificar a posição dos professores para cada termo buscado. As buscas com as palavras-chave compostas, ou seja, expressões formadas por mais de uma palavra, como por exemplo, “inteligência competitiva” foram inseridas entre aspas conforme orientação obtida no Portal na opção “Dicas de Pesquisa”. Também, foi possível visualizar o perfil do especialista e acessar as informações presentes em seus Currículos Lattes, inclusive a frequência em que as palavras-chave apareciam em suas produções, um dos parâmetros que possibilita o reconhecimento deste pesquisador como especialista em determinada área;
- c) Buscas na Plataforma Lattes (2016) antes da aplicação da sistemática: foi realizada com a opção “Buscar Currículo” utilizando a “Busca Simples”, no modo de busca por “Assunto” na base “Doutores”, para verificar qual a posição em que se encontravam os currículos dos professores para cada termo de busca (constante no Quadro 1) antes da aplicação da sistemática;
- d) Aplicação da Sistemática: compreendeu em melhorar a organização da informação contida nos Currículos Lattes analisados, mediante o acesso aos currículos e para cada

⁷ www.nit.ufscar.br

produção científica ou tecnológica registrada a inserção das palavras-chave definidas (Quadro 1) nos campos apropriados (definidos no Currículo Lattes), utilizando o número máximo de palavras-chave (6 permitidas pelo Currículo Lattes) para cada produção científica ou tecnológica. Nota-se que o campo palavras-chave é preenchido pelo pesquisador com a ausência de um vocabulário controlado, ou seja, é possível atribuir qualquer palavra-chave a cada publicação inserida no Currículo Lattes. Para realizar esta etapa foram utilizadas três opções do menu principal do Currículo Lattes: “Produções”, “Eventos”, “Orientações e bancas”. Dentro de cada opção todos os itens permitem a inserção de palavras-chave, com exceção do item “Participação em eventos, congressos, exposições, feiras e olimpíadas”, onde é possível apenas inserir palavras-chave na modalidade “organização”, mas não como participante de tais eventos. A principal opção utilizada, a que contém mais itens, foi a opção “Produções”, nela se encontram todas as produções científicas dos pesquisadores, divididas em três grupos: “Produção Bibliográfica”, “Produção Técnica” e “Outra produção artística/cultural”. Este procedimento aumentou significativamente o número total de palavras-chave atribuídas nos currículos em questão, consequentemente aumentou o grau de especificidade e a visibilidade deles. Nos dois currículos analisados observou-se que na maioria dos itens inseridos, o aproveitamento do campo palavras-chave era parcial, e em alguns deles, o aproveitamento era nenhum;

- e) Seleção da amostra: após a inserção das palavras-chave, foi solicitado aos dois professores para selecionarem duas especialidades que deveriam ser enfatizadas para a apresentação dos resultados. Deste modo, de todas as palavras-chave definidas apenas duas, com suas respectivas variações, foram utilizadas como amostra nesta pesquisa. Para cada termo realizou-se as buscas, totalizando cinco termos de busca para o Professor Dr. Leandro e quatro para o Professor Dr. Roniberto, como apresentado no Quadro 2;
- f) Comparação dos resultados de busca: em seguida reuniu-se os resultados das buscas para comparar os resultados dos seguintes períodos:
 - a) Antes da aplicação da sistemática em junho de 2014;
 - b) Logo depois da aplicação da sistemática em julho de 2014;
 - c) Após dois anos da aplicação da sistemática em julho de 2016.

Quadro 1: Palavras-chave definidas pelos professores.

Leandro	Roniberto
bibliometria	bibliometria

<i>bibliometrics</i>	<i>bibliometrics</i>
inteligência competitiva	gestão por competências
<i>competitive intelligence</i>	<i>competence-based management</i>
indicadores de ciência e tecnologia	indicadores de ciência e tecnologia
<i>science and technology indicators</i>	<i>science and technology indicators</i>
inovação tecnológica	inovação tecnológica
<i>innovation</i>	<i>innovation</i>
patente / patentes	inteligência competitiva
<i>patent</i>	<i>competitive intelligence</i>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 2: Palavras-chave utilizadas nas buscas.

Professor	Palavras-chave
Leandro Innocentini Lopes de Faria	<ul style="list-style-type: none"> • bibliometria, <i>bibliometrics</i>, patentes, patente, <i>patent</i>
Roniberto Morato do Amaral	<ul style="list-style-type: none"> • gestão por competências, <i>competence-based management</i>, inteligência competitiva, <i>competitive intelligence</i>

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 RESULTADOS

Com base nos resultados das buscas realizadas foi possível analisar a eficiência da sistemática proposta. Os resultados da aplicação da sistemática foram apresentados mediante um comparativo temporal de três momentos: um antes da aplicação da sistemática; e dois depois da aplicação da sistemática com os termos apresentados no Quadro 2.

Primeiramente, apresentou-se os resultados referentes ao posicionamento na base Currículo Lattes. Para as cinco palavras-chave do Professor Dr. Leandro, foi possível verificar que os termos – patentes, patente e *patent* – apresentaram uma melhoria significativa de posicionamento ao longo do tempo e após 2 anos se mantiveram satisfatórios, mesmo que o número total de currículos recuperados tenha aumentado consideravelmente, nota-se que o número de currículos encontrados nas três situações de busca se assemelham. Porém, o número de currículos encontrados na segunda e terceira situação de busca é sempre maior do que na primeira, o que indica uma situação natural de crescimento do número de currículos cadastrados na Plataforma Lattes (2016), ver Tabela 1 e Tabela 2. O termo “patente” merece destaque, passou da posição 951^a para a posição 74^a (07/2014) e atualmente para a 79^a (07/2016), subindo cerca de 872 posições. Para os termos – bibliometria e *bibliometrics* – os resultados também foram satisfatórios, considerando-se a relação quanto ao número total de currículos recuperados em cada situação, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1: Resultado das buscas realizadas no **Currículo Lattes** antes e após a aplicação da sistemática.

PROFESSOR	PALAVRA-CHAVE	ANTES SISTEMÁTICA (06/2014)		APÓS SISTEMÁTICA (07/2014)		APÓS SISTEMÁTICA (07/2016)	
		ENCONTRADOS INICIAL	POSIÇÃO INICIAL	ENCONTRADOS 07/2014	POSIÇÃO 07/2014	ENCONTRADOS 07/2016	POSIÇÃO 07/2016
		Leandro Innocentini	bibliometria	458	22 ^a	497	18 ^a
	bibliometrics	51	4 ^a	57	5 ^a	107	8 ^a
Lopes de Faria	patentes	1528	99 ^a	1595	75 ^a	2042	99 ^a
	patente	1730	951 ^a	1774	74 ^a	2006	79 ^a
	patent	539	215 ^a	555	38 ^a	681	48 ^a
Roniberto Morato do Amaral	gestão por competências	472	39 ^a	488	9 ^a	661	12 ^a
	competence-based management		-	161	7 ^a	209	1 ^a
	inteligência competitiva	1141	63 ^a	1162	51 ^a	979	27 ^a
	competitive intelligence	179	-	184	18 ^a	113	4 ^a

Fonte: Currículo Lattes.

Para o Professor Dr. Roniberto os termos – gestão por competências e *competence-based management* – apresentaram uma ótima posição pós aplicação da sistemática. Para o termo em português “gestão por competência” houve um aumento de 30 posições (07/2014) e 27 posições em (07/2016). O termo em inglês “*competence-based management*” não estava relacionado ao pesquisador, mas após a aplicação atingiu a 7^a posição e em 07/2016 ocupa a 1^a. Outros termos foram – inteligência competitiva e *competitive intelligence* – que subiram 12 posições (07/2014) e 36 posições (07/2016). O termo em inglês “*competitive intelligence*” também não estava presente, impossibilitando o reconhecimento do Professor como especialista, caso a busca fosse feita em inglês. Após a aplicação da sistemática, o Professor Dr. Roniberto passou a ocupar a 18^a posição em 07/2014 e a 4^a posição em 07/2016 com esse termo.

Segundo o Portal da Inovação (2016), o *ranking* é formado pela frequência das palavras-chave dos termos utilizados na busca, e também daqueles presentes nos títulos e detalhamentos de itens de produção, nomes e descrições de projetos, títulos de trabalhos de formação acadêmica, títulos e objetivos de linha de pesquisa, títulos de trabalhos orientados e títulos de trabalhos de participação em banca. Os termos podem ser visualizados no Portal da Inovação (2016), o posicionamento dos professores esteve entre os 10 primeiros para todos os termos buscados, ver Tabela 2. O Portal Inovação (2016) utiliza-se das informações presentes nos currículos Lattes, mas não o faz *on line*, sendo assim é possível afirmar que com o passar do

tempo a posição tende a melhorar. Um exemplo disto é o termo “patente”, utilizado pelo Professor Dr. Leandro, que ocupava a 61ª posição em 07/2014 e passou para a 10ª posição em 07/2016.

Para o Professor Dr. Leandro houve expressiva melhora do posicionamento, incluindo uma primeira posição com o termo “patentes”. Para “bibliometria” houve ganho de três posições, para “bibliometrics” a posição se manteve, pois, o pesquisador já estava habituado a utilizar este termo em seu currículo. Para o termo “patente” o professor subiu 1.456 posições em relação a busca de 07/2014 e 1.501 da busca realizada em 07/2016. Para o termo em inglês “patent” subiu 19 e 22 posições respectivamente 07/2014 e 07/2016.

Tabela 2: Resultado das buscas realizadas no Portal da Inovação (2016) antes e após a aplicação da sistemática.

PROFESSOR	PALAVRA-CHAVE	ANTES DA SISTEMÁTICA (06/2014)		APÓS SISTEMÁTICA (07/2014)		APÓS SISTEMÁTICA (07/2016)	
		ENCONTRADOS INICIAL	POSIÇÃO INICIAL	ENCONTRADOS DEFESA	POSIÇÃO DEFESA	ENCONTRADOS JULHO/2016	POSIÇÃO JULHO/2016
Leandro Innocentini Lopes de Faria	bibliometria	880	5ª	925	5ª	1589	2ª
	bibliometrics	64	2ª	68	2ª	147	2ª
	patentes	3450	6ª	3564	7ª	5455	1ª
	patente	5272	1511ª	5394	61ª	7871	10ª
	patent	749	24ª	758	5ª	1191	2ª
Roniberto Morato do Amaral	gestão por competências	1053	40ª	1096	39ª	1756	4ª
	competence-based management	2	-	2	-	4	1ª
	inteligência competitiva	1467	27ª	1467	27ª	2097	9ª
	competitive intelligence	83	-	90	-	126	2ª

Fonte: Portal da Inovação.

Os termos em inglês – *competence-based management* e *competitive intelligence* – que não estavam presentes no Currículo Lattes do Professor Dr. Roniberto também não estavam presentes no Portal da Inovação (2016). Após a aplicação da sistemática com a inserção destes termos, o professor passou a ter a 1ª e a 2ª respectivamente, nota-se que mesmo após a aplicação da sistemática as posições se mantiveram praticamente imutáveis para tal professor, só alterando as posições nas buscas realizadas em 07/2016. Para o termo “gestão por competências” o professor subiu 34 posições após a atualização do portal, ocupando a 4ª posição. Para o termo “inteligência competitiva” elevou-se da 27ª posição para a 9ª posição.

Após a verificação dos resultados visualizados nas Tabelas 1 e 2 foi possível elaborar a

Tabela 3, que compara os resultados gerais (brasileiros e estrangeiros) de 07/2016 com os resultados do posicionamento apenas dos brasileiros do mesmo período.

Diante dos resultados das buscas percebeu-se que a base Currículo Lattes, de certo modo privilegia os estrangeiros, apresentando um ranqueamento das primeiras posições para eles e só após apresenta o ranqueamento dos brasileiros na sequência. Percebe-se que ao excluir os estrangeiros o posicionamento dos professores da amostra investigada (brasileiros) melhorou muito, passando no caso do termo bibliometria da 36^a para a 3^a posição. O termo patente subiu 44 posições, da 48^a para a 4^a.

Para fins de verificação da relação entre frequência em que os termos aparecem *versus* posição dos resultados de buscas dos currículos, buscou-se pelo termo bibliometria e se fez pertinente ressaltar três considerações sobre os resultados da busca: a) até a posição 33^a só foram apresentados estrangeiros; b) o primeiro brasileiro apareceu na posição 34^a e contava com 50 repetições do termo; c) o primeiro estrangeiro estava na 1^a posição e contava com 9 repetições do termo. Com essa constatação ficou claro que, embora a frequência em que os termos aparecem nos currículos seja importante, os estrangeiros são privilegiados no ranqueamento dos resultados. Tal fato, de certo modo desqualifica os pesquisadores brasileiros e os coloca em posição inferior, mesmo sendo os mais especializados nos assuntos buscados.

Tabela 3: Posicionamento sem e com os estrangeiros.

PROFESSOR	PALAVRA-CHAVE	Brasileiros		Brasileiros e Estrangeiros	
		ENCONTRADOS	COLOCAÇÃO	ENCONTRADOS	COLOCAÇÃO
Leandro Innocentini	bibliometria	751	3 ^o	786	36 ^a
	bibliometrics	100	1 ^a	107	8 ^a
Lopes de Faria	patentes	1977	31 ^a	2042	99 ^a
	patente	1939	12 ^a	2006	79 ^a
	patent	638	4 ^a	681	48 ^a
Roniberto Morato do Amaral	gestão por competências	649	2 ^a	659	12 ^a
	competence-based management	212	1 ^a	209	1 ^a
	inteligência competitiva	1392	13 ^a	979	27 ^a
	competitive intelligence	212	3 ^a	113	4 ^a

Fonte: Plataforma Lattes.

5 CONCLUSÃO

Na perspectiva de que a Plataforma Lattes (2016), apesar de armazenar informações sobre a produção científica e tecnológica sobre o desempenho dos pesquisadores nacionais e estrangeiros atuantes no Brasil, seu intuito não é operar como fonte de informação bibliográfica,

mas sim organizar os currículos dos pesquisadores com o objetivo de responder questões como: quem é quem, onde se encontra, o que está fazendo e o que produziu recentemente. Assim, é possível afirmar que a Plataforma Lattes (2016) é um sistema que viabiliza encontrar pessoas. Nessa perspectiva, foi apresentada uma proposta de sistemática para organização da informação contida no sistema de currículos da Plataforma Lattes (2016), que possibilite melhorar a visibilidade dos pesquisadores tanto na Plataforma Lattes (2016) quanto no Portal da Inovação (2016).

Considerando o ambiente da Plataforma Lattes (2016), verificou-se que a sistemática proposta neste estudo, mostrou-se eficiente no que tange à melhoria da visibilidade dos currículos analisados, quanto ao seu posicionamento no ranking de resultados. Além da melhor organização da produção científica, que se faz com o aumento da ocorrência das palavras-chave utilizadas na representação dos itens inseridos no currículo. O estudo traz como saldo, uma melhor definição das temáticas de atuação de cada professor e uma visibilidade maior em cada uma dessas temáticas.

É possível afirmar que, o número de palavras-chave utilizado para descrever os itens inseridos no Currículo Lattes é um dos critérios de classificação adotados para retornar os resultados das buscas na categoria “assunto”, ou seja, quanto maior a ocorrência de uma determinada palavra-chave, melhor a posição do currículo nos resultados das buscas realizadas com essa palavra. A partir dos resultados alcançados é possível visualizar futuros desdobramentos desta pesquisa, como por exemplo, iniciativas que visem mapear os possíveis critérios de busca da Plataforma Lattes (2016) e de formação de perfil no Portal da Inovação (2016), direcionando assim a organização da informação no Currículo Lattes de maneira a atender a tais critérios, o que tornaria a sistemática mais robusta e eficaz, e ainda, contribuiria para o sucesso das iniciativas, no que se refere a busca por especialistas com as competências desejadas.

Os resultados alcançados ajudam a reforçar a importância da completude e atualização do Currículo Lattes, pois é um instrumento fundamental nas análises de mérito e competência dos pesquisadores brasileiros, ao viabilizar o acompanhamento das iniciativas dos pesquisadores no desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico no Brasil.

Conclui-se que organizar a informação presente nos currículos dos pesquisadores armazenados na Plataforma Lattes (2016), em especial no campo palavra-chave, contribui para a melhoria da visibilidade científica dos pesquisadores brasileiros.

REFERÊNCIAS

BETANCOURT, S.; ROCHA, R. Metadados de qualidade e visibilidade na comunicação científica. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 3, 2012, Florianópolis. [Anais...] Florianópolis, 2012.

CAPES. Fundação CAPES. Brasília: Ministério da Educação, 2016. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

CNPq. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2016. Disponível em: <<http://cnpq.br/pagina-inicial>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

CHALHUB, T.; GUERRA, C. Visibilidade da produção científica de grupos de pesquisa em serviço social do estado do Rio de Janeiro. **Transinformação**, v. 23, n. 3, p. 185 – 194, 2011.

COUGHLAN, P.; COGHLAN, D. Action research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 220-240, 2002.

JAMBEIRO, O. et al. Comunicação científica: estudo de caso sobre uma política de acesso aberto para a produção acadêmica. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 2, n. 2, p. 143–155, 6 dez. 2012.

KURAMOTO, H. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, ago. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000200010&lng=pt&nrm=iso . Acesso em: 27 jul. 2016.

MARQUES, K. C. A plataforma lattes e a organização da informação. **Gestão & Planejamento**, v. 11, n. 2, 2010.

MATIAS, M. S. O. Base referencial para o povoamento de repositórios institucionais: coleta automatizada de metadados da plataforma lattes. 2015. Dissertação de Mestrado – UFSCar, São Carlos, 2015.

MENA-CHALCO, J. P.; CESAR JUNIOR, R. M. ScriptLattes: an open-source knowledge extraction system from the Lattes platform. **Journal of the Brazilian Computer Society**, v. 15, n. 4, p. 31–39, 1 dez. 2009.

MENA-CHALCO, J. P.; CESAR JUNIOR, R. M. **Prospecção de dados acadêmicos de currículos Lattes através de scriptLattes**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013.

MUGNAINI, R.; JANNUZZI, P. DE M.; QUONIAM, L. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 2, p. 123–131, ago. 2004.

NIT/Materiais. Disponível em: <http://www.nit.ufscar.br/> . Acesso em: 22 nov. 2014.

Plataforma Lattes. Brasília: Ministério da Educação, 2016. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/> . Acesso em: 20 jun. 2016.

Portal Inovação. Brasília: Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, 2016. Disponível em: [http://www.portalinovacao.mct.gov.br/pi/#/pi/conteudo\\$MzYx](http://www.portalinovacao.mct.gov.br/pi/#/pi/conteudo$MzYx) . Acesso em: 20 jun. 2016.

SILVA, A. O. A corrida pelo Lattes. **Espaço Acadêmico**, n. 46, mar. 2005. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/046/46pol.htm>> . Acesso em: 27 jan. 2016.

SILVA, F. M. E. Organização da informação em sistemas eletrônicos abertos de Informação Científica & Tecnológica: Análise da Plataforma Lattes. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.

TARGINO, M. G. Comunicação Científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade**, v. 10, n. 2, 2000.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

ZIMBA, H. F.; MUELLER, S. P. M. Colaboração internacional e visibilidade científica de países em desenvolvimento: o caso da pesquisa na área de medicina veterinária em Moçambique. **Informação & Sociedade**, v. 14, n. 1, p. 45–68.