

A utilização da ferramenta *Scriptlattes* para extração e disponibilização *on-line* da produção acadêmica de um programa de pós-graduação *stricto sensu* em Administração

The use of *Scriptlattes* tool for extracting and making available on-line the academic production of a graduate program in Management

El uso de la herramienta *Scriptlattes* para extracción y la disponibilidad en línea de la producción académica de un programa de posgrado *stricto sensu* en Administración

Renato Ribeiro Nogueira Ferraz, doutor em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e professor do Programa de Mestrado Profissional em Administração – Gestão em Sistemas de Saúde (PMPA–GSS) da Universidade Nove de Julho (Uninove). E-mail: renatoferraz@uninove.br.

Luc Marie Quoniam, doutor em Ciências da Informação e da Comunicação – *Université Aix Marseille III*, França, professor visitante da Universidade Nove de Julho (Uninove), Programa de Pós-Graduação em Administração, e professor titular da *Université du Sud Toulon-Var*, França. E-mail: mail@quoniam.info.

Emerson Antonio Maccari, doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (USP) e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho (Uninove). E-mail: maccari@uninove.br.

Resumo

A Plataforma Lattes unificou o cadastro nacional de pesquisadores no Brasil. O *Scriptlattes* é uma ferramenta computacional que baixa os currículos dos pesquisadores cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), extrai informações acadêmicas e profissionais, cria relatórios de produção, gráficos de colaboração e de internacionalização da pesquisa e mapas geográficos de investigação. Este trabalho utilizou a ferramenta *Scriptlattes* para disponibilizar a produção acadêmica dos professores de um programa de *stricto sensu* na área de Administração. O *Scriptlattes* mostrou-se uma forma simples para se obter um levantamento de indicadores de desempenho relacionados aos pesquisadores e aos grupos de pesquisa de um determinado programa de pós-graduação, analisando o andamento de suas produções e traçando o perfil dos resultados de pesquisas, que estarão disponíveis nos próximos anos.

Palavras-chave: *Scriptlattes*. *Stricto Sensu*. Administração. Lattes. Produção Acadêmica.

Abstract

The Lattes Platform unified a national registry of Brazilian researchers. *Scriptlattes* is a computational tool for downloading the curriculum vitae of researchers registered at CNPq. It extracts academic and professional information, creates production reports, generates graphs of research collaboration and internationalization, and provides geographic research maps. In this work, we utilized the *Scriptlattes* tool to make available the scientific production of a graduate program in Management. *Scriptlattes* proved to be a simple way to get a survey of meaningful performance indicators related to researchers and research groups for a particular graduate program. It both enables an analysis of the progress of their productions and contributes to the development of a profile of research findings that will be available in coming years.

Keywords: *Scriptlattes*. Graduate Study. Management. Lattes. Academic Production.

Resumen

La Plataforma Lattes unificó el registro nacional de investigadores en Brasil. El *Scriptlattes*, una herramienta computacional que descarga currículos de los investigadores registrados en el CNPq, extrae las informaciones académicas y profesionales, crea informes de producción, diagramas de colaboración e internacionalización de la investigación, y mapas geográficos de investigación. En este trabajo se utilizó la herramienta *Scriptlattes* para proporcionar la producción académica de los profesores de un programa de posgrado en el área de administración. El *Scriptlattes* resultó ser una forma sencilla para obtener un estudio de los indicadores de desempeño relacionados con los investigadores y grupos de investigación de un programa de posgrado en particular, analizando el progreso de sus producciones y trazando el perfil de resultados de investigaciones, que estarán disponibles en los próximos años.

Palabras clave: *Scriptlattes*. *Stricto Sensu*. Administración. Lattes. Producción Académica.

Introdução

Nas últimas décadas, pôde-se observar uma intensa transformação na relação entre ciência e sociedade, especialmente sob a perspectiva da disseminação e da aplicabilidade do conhecimento científico. Tal estreitamento possibilitou que as descobertas científicas à época fossem incorporadas ao cotidiano, desempenhando um papel estratégico no aumento da capacidade produtiva da sociedade. Dessa forma, percebeu-se que a maneira pela qual a sociedade identifica, absorve e incorpora os conhecimentos científicos é um ponto crucial para o seu avanço e desenvolvimento (MOREIRA, 2006).

O enriquecimento da educação e o avanço da ciência dependem fundamentalmente da circulação livre das ideias e dos resultados das pesquisas científicas. Não se pode fugir da premissa de que um

dos objetivos primordiais da ciência, independentemente da área do conhecimento na qual está inserida, é tornar acessíveis as inovações e descobertas oriundas dos experimentos científicos — e da maneira mais simples possível (CANDOTTI, 2002).

A divulgação dos resultados das pesquisas científicas para o grande público, assim como é feito nas revistas especializadas, é de fundamental importância. Tornar acessíveis os resultados, bem como as ideias provenientes de um estudo, mostra-se de grande valia, especialmente quando se está disposto a avaliar o impacto social e cultural de tais descobertas, possibilitando a quebra de paradigmas, outrora imutáveis, a partir do surgimento de um novo conhecimento (CANDOTTI, 2002). Quando se tornam públicos os resultados de um estudo científico de considerável importância, é possível promover, em diversos ramos da sociedade, redução de custos, aumento de ganhos, melhoria de processos e crescimento da capacidade inovadora, entre inúmeros outros benefícios (BARBOSA; SEPÚLVEDA; DA COSTA, 2009).

No Brasil, o surgimento de revistas científicas de acesso popular, a abertura de centros e museus científicos, o desenvolvimento de *websites* especializados, o aumento crescente da publicação de obras literárias e a constante cobertura da ciência por telejornais, além da organização de conferências e eventos abertos ao grande público, têm contribuído consideravelmente para a divulgação e popularização da ciência nas últimas décadas. Percebendo a importância da divulgação científica e tecnológica para a formação dos indivíduos, o que reflete diretamente na qualidade da formação científico-tecnológica de uma sociedade, inúmeros países, incluindo-se aí o Brasil, vêm estabelecendo uma série de programas cujo objetivo principal é a popularização da ciência e da tecnologia (MOREIRA, 2006).

O conceito de web 2.0

Na primeira década do século XXI, surge a segunda geração da *World Wide Web*, também conhecida como *web 2.0*. Seu conceito baseia-se na criação de ambientes virtuais nos quais qualquer usuário

possa, dependendo do caso, interagir, incluir, modificar e excluir conteúdos (BLATTMANN; SILVA, 2007), proporcionando democratização e possibilitando a aprendizagem corporativa (MACHADO, 2009). Exemplos clássicos de ambientes que adotam o modelo *web 2.0* são o *Google Docs*, em que os usuários cadastrados alteram, em tempo real, documentos compartilhados; o *Dropbox*, serviço no qual é possível baixar, alterar, incluir e apagar arquivos de uso geral; o *Youtube*, em que qualquer usuário pode postar vídeos pessoais; as redes sociais como o *Orkut* e o *Facebook*, ambientes virtuais em que os participantes postam fotos e ideias, criam e participam de comunidades; a Wikipédia, uma enciclopédia livre que possibilita inclusões e alterações de seus conteúdos, entre outros.

Nas ferramentas e plataformas citadas, as informações ficam disponíveis todo o tempo, e o acesso é liberado em qualquer lugar e momento. Destaca-se que a grande maioria dessa informação dispensa instalações ou *downloads* de arquivos em computadores específicos, e as alterações são realizadas diretamente em ambiente virtual. Dessa forma, a *web 2.0* se caracteriza como uma metodologia de criação de conteúdo gerado pelo usuário, ao contrário do modelo anterior, cuja base de consulta era gerada pelo editor. Por fim, outra característica marcante dos sistemas *web 2.0* é a possibilidade de livre reutilização dos dados para uso pessoal ou de valor agregado, como, por exemplo, para divulgação jornalística.

Ainda com referência aos sistemas baseados no conceito *web 2.0*, não se pode deixar de citar uma base curricular de grande importância para a ciência brasileira: a Plataforma Lattes. Nela, pesquisadores brasileiros e estrangeiros se cadastram e incluem seus dados pessoais e profissionais, além de suas produções acadêmicas e tecnológicas, também sem a necessidade de instalações ou *downloads*, possibilitando que o cadastro e o preenchimento sejam feitos em qualquer momento e de qualquer equipamento.

A Plataforma Lattes

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio de seus consultores, desenvolveu a Plataforma

Lattes com o intuito de unificar o cadastro nacional de pesquisadores e integrá-lo às principais agências de fomento do Brasil. As informações constantes na Plataforma Lattes estão facilmente disponíveis para acesso *on-line*, o que possibilita que qualquer solicitação de recursos sempre utilize os dados incluídos anteriormente pelos próprios pesquisadores nela cadastrados (GUEDES, 2001). Com a unificação dos currículos em uma única plataforma, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), além das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs), têm fácil acesso às informações relacionadas aos pesquisadores, especialmente no que tange às decisões sobre a concessão de fomento.

Nesse sentido, o Brasil passou a contar, a partir de então, com uma base nacional e única, que, em 2012, reunia mais de 2 milhões de currículos (ALVES; YANASSE; SOMA, 2012), capaz de qualificar os pesquisadores e permitir a viabilização do incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico nacional. Até o presente momento, não existe no mundo uma única base curricular nacional semelhante à Plataforma Lattes. Somente estão disponíveis bases de dados referenciais, das quais se pode extrair bibliografias e fontes de informação secundárias. Embora a Plataforma Lattes esteja hoje presente em diversos países da América Latina e também em Portugal, somente no Brasil encontra-se obrigatoriamente vinculada às agências de fomento e aos órgãos de avaliação da qualidade do ensino superior, especialmente a Capes, que utiliza as informações do Lattes para auxiliar na concessão de bolsas e de incentivos à pesquisa e para proceder à avaliação da qualidade dos cursos. Isso, de certa forma, exige o cadastro e a atualização das informações em massa pela comunidade científica que atua no Brasil.

Os currículos à disposição na Plataforma Lattes constituem, portanto, uma grande fonte de informação não somente para análise individualizada desses currículos, mas, indubitavelmente, também para avaliação de redes sociais estabelecidas entre os pesquisadores (BALANCIERI et al., 2005). Adicionalmente, é possível obter informações que se encontram apenas nos currículos dos pesquisadores e não estão

disponíveis nas bases referenciais, como os projetos submetidos, as orientações realizadas e em andamento, os artigos em jornais e em revistas, os produtos e os processos, entre outras produções. Todavia, é fato que o CNPq não viabiliza adequadamente o acesso aos currículos cadastrados na Plataforma Lattes, obrigando os pesquisadores que se dispõem a realizar estudos macro, especialmente os que envolvem colaborações entre os autores, dependam, até então, da solicitação e da liberação de dados pelo CNPq (LEITE; MUGNAINI; LETA, 2011; MUGNAINI; LEITE; LETA, 2012).

Plataforma Lattes e *deep web*

A Plataforma Lattes encontra-se alocada no que se conhece como *deep web*. Tal denominação refere-se a uma localização na Internet na qual tanto os *sites* ali hospedados quanto aqueles que neles navegam se mantêm em constante anonimato graças à existência de complexos mecanismos de criptografia de dados. Nela, é possível encontrar inúmeros conteúdos que não estão disponíveis na *web* convencional por vários motivos (DOS SANTOS; DA COSTA MARCHI, 2013). É fato que ferramentas de procura convencionais, como o *Google*, só conseguem vasculhar aproximadamente 1% de todo o conteúdo disponível na Internet, estando o restante disponível para acesso apenas com a utilização de ferramentas especiais de procura que vasculham a *deep web*.

A despeito da existência de muitos conteúdos escusos na *deep web*, fazendo com que esta seja conhecida por alguns como “o lado negro da Internet” (DOS SANTOS; DA COSTA MARCHI, 2013), a *web* invisível, como também é conhecida, agrupa uma série de conteúdos de elevado interesse para as diferentes áreas do conhecimento humano (OLIVEIRA; TOTTI; SOUZA, 2013). A principal diferença entre a *web* de superfície e a *web* profunda decorre da maneira pela qual a página é indexada, o que definirá se ela poderá ou não ser encontrada pelos mecanismos convencionais de procura. Mecanismos de procura fundamentados na utilização de robôs, cujo padrão de leitura de dados se baseia em *links* em que se possa “cliquear”, vasculham apenas a *web*

de superfície. Já as páginas nas quais é necessário realizar uma busca com base na entrada de dados por meio de determinados descritores (por exemplo, quando se procuram currículos de pesquisadores que estejam vinculados a uma palavra-chave específica) e que não podem ser encontradas com a utilização dos robôs convencionais necessitam estar hospedadas na *deep web* (POMPÉO; SEEFELDT, 2013). Dessa forma, embora a Plataforma Lattes seja de acesso livre, a necessidade de sua hospedagem na *deep web* se justifica pela dificuldade existente para selecionar currículos em sua base utilizando-se os mecanismos de procura disponíveis. Para que se possa encontrar um currículo depositado na Plataforma Lattes por meio de tais mecanismos, é necessário que, em algum momento, o *link* de acesso ao referido currículo esteja disponível em alguma página hospedada na *web* de superfície. Assim, podendo ser acessado apenas com um clique, os robôs de busca utilizados pelos principais mecanismos de procura existentes serão capazes de encontrá-lo com facilidade. Tal facilitação da indexação de uma produção científica pelos motores de busca convencionais, especialmente o *Google Acadêmico*, fornece maior visibilidade, acessibilidade e transparência aos resultados da ciência.

A avaliação dos programas de pós-graduação *stricto sensu*

A forma como é realizada a avaliação dos cursos superiores no Brasil, incluindo-se aí a pós-graduação, vem evoluindo consideravelmente nas últimas décadas. Tal evolução mostra-se essencial quando se leva em consideração os mecanismos para a manutenção da qualidade de formação de recursos humanos de ponta para o desenvolvimento científico e tecnológico nacional (MACCARI, 2008).

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), já em 2006, postulava que o processo de avaliação do ensino superior era essencial, pois poderia estimular mudanças tanto nos comportamentos das organizações educacionais, como nos modelos de gestão das instituições de ensino superior. Tais mudanças seriam

advindas da necessidade de se seguirem as regras introduzidas pelos processos de avaliação, que vão rearranjando os sistemas internos das instituições. De modo geral, as avaliações servem, ao final, para que as instituições de ensino superior conheçam suas próprias limitações e pontos fracos, permitindo uma reestruturação de seus inúmeros processos voltados à formação acadêmica (INEP, 2006). A avaliação é, sem dúvida, o único mecanismo pelo qual os órgãos de controle da qualidade do ensino superior podem estabelecer um padrão de desenvolvimento das instituições, uma vez que as obriga a manter um nível mínimo de qualidade (DURHAM, 1992).

A Capes e o processo de avaliação

O processo de avaliação dos programas nacionais de pós-graduação é conduzido pela Capes. A avaliação é realizada observando-se uma série de critérios um tanto quanto complexos, todavia de maneira estruturada, levando em consideração diversos aspectos importantes dos programas de pós-graduação, especialmente os voltados à pesquisa e ao ensino. A atribuição do conceito final de um programa é baseada em relatórios confeccionados a partir dos dados informados pelas instituições avaliadas. Em casos especiais, os consultores *ad hoc* fazem visitas *in loco* e observam o número de professores, a titulação dos docentes, o número de horas na instituição e a produção científica e tecnológica, entre outros quesitos (LEITE; VIANA; PEREIRA, 2010). O processo, denominado Coleta Capes, é feito em duas etapas básicas, sendo uma anual e outra trienal. Ao final do triênio, concede-se a cada programa avaliado uma nota que vai de 1 a 7 (CAPES, 2013). Ao final da avaliação, os programas que atingirem conceitos 1 e 2 não são reconhecidos pelo Ministério da Educação (MEC). Já os programas com conceitos 6 e 7 são considerados de excelência internacional (LEITE; VIANA; PEREIRA, 2010). Destaca-se que o sistema de avaliação da Capes é reconhecido pela sua eficiência e eficácia na avaliação de programas de *stricto sensu* (MACCARI et al., 2008).

O processo de realização do Coleta Capes

A despeito dos inúmeros quesitos considerados pela Capes na avaliação dos programas de *stricto sensu*, dois deles, nas áreas de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, contribuem com mais de 50% da nota que o programa poderá obter: Corpo Docente e Corpo Discente, respectivamente com 20% e 35% da nota final. Com relação ao corpo docente, os seguintes itens são avaliados: (a) perfil do corpo docente; (b) adequação e dedicação dos docentes permanentes em relação às atividades de pesquisa e de formação do PPG; (c) distribuição das atividades de pesquisa e de formação entre os docentes do programa; (d) contribuição dos docentes para atividades de ensino e/ou de pesquisa na graduação; (e) participação do docente em eventos alinhados com a sua área de atuação (CAPES, 2013).

Maccari, Lima e Riccio (2009) destacam que o quesito Corpo Docente parece ser o mais importante, pois impacta todos os demais quesitos do sistema de avaliação da Capes. Nesse sentido, o quesito Produção Intelectual, que representa 35% da avaliação da Capes, é especialmente influenciado pelo desempenho do corpo docente de um programa. Uma produção robusta, qualificada e bem distribuída, principalmente no que se refere a artigos publicados em periódicos classificados no Sistema Qualis/Capes, tem grande influência na nota que o programa obterá na avaliação trienal.

Já na análise no quesito Corpo Discente, também fortemente influenciado pelo corpo docente, considera-se o seguinte: (a) quantidade de teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação ao corpo docente permanente e à dimensão do corpo discente; (b) distribuição das orientações das teses e dissertações defendidas no período de avaliação em relação aos docentes do programa; (c) qualidade das teses e dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação na produção científica do programa; (d) eficiência do programa na formação de mestres e doutores; (e) participação dos discentes e egressos em eventos alinhados à proposta do programa (CAPES, 2013).

As secretarias dos programas de pós-graduação realizam anualmente a alimentação do Coleta Capes por meio de uma plataforma específica. Após o cadastro manual dos dados pessoais, profissionais

e acadêmicos de cada docente, inúmeras informações com respeito à atividade acadêmica desses professores são coletadas diretamente da Plataforma Lattes. A alimentação do Coleta Capes exige muita atenção e despende muito tempo, especialmente pelo fato de que qualquer informação esquecida ou preenchida de maneira inadequada poderá prejudicar a avaliação do programa. Tal avaliação ocorre efetivamente ao final de um triênio, tendo os avaliadores uma impressão geral do curso. Esse resultado influenciará profundamente a nota final que será atribuída para o programa (SCHERER et al., 2012).

Em termos práticos, o Coleta Capes constitui uma plataforma na *web* que permite a transferência de dados diretamente dos programas de pós-graduação para a Capes, permitindo a confecção dos inúmeros relatórios que serão utilizados no processo de avaliação e classificação dos programas (BANDEIRA et al., 2010).

Dessa forma, pode-se concluir que o processo de alimentação e transferência de dados para o Coleta Capes é bastante complexo e demanda um tempo precioso, uma vez que apenas a importação da produção acadêmica é automatizada no sistema, mas o cadastro docente e a organização das informações devem ser feitos obrigatoriamente de maneira manual — quase artesanalmente. O desenvolvimento de ferramentas que possam automatizar essa coleta resultaria na redução do tempo despendido no preenchimento, o que se reflete diretamente na redução dos custos com pessoal e na dinamização do serviço das secretarias, que poderiam direcionar o seu foco para outras inúmeras atividades ligadas a um programa *stricto sensu*.

Não existem na literatura relatos que discorram sobre ferramentas computacionais que se disponham a realizar a alimentação automatizada do Coleta Capes por completo. O que se pode encontrar são sistemas internos de algumas bibliotecas que buscam organizar as informações acadêmicas de seus professores, mas que não apresentam um grau de compatibilidade tal que permita a transferência de seus dados para o sistema de avaliação dos programas de *stricto sensu* (COSTA, 1996).

Independentemente do fato de o sistema de avaliação realizado pelo Coleta Capes ainda não ser automatizado, é certo que

a produção científica é um bem que pertence a todos os cidadãos, e o seu conhecimento não deve se restringir aos órgãos fomentadores de pesquisa, ou mesmo às entidades que avaliam a qualidade da produção acadêmica dos cursos de pós-graduação. Os resultados provenientes dos estudos científicos, sobretudo aqueles patrocinados com recursos públicos, devem ser de fácil acesso a qualquer cidadão. Portanto, ferramentas que facilitem a coleta e a organização dessas informações e que as disponibilizem à comunidade, especialmente retirando-as do ambiente da *deep web* e trazendo-as à superfície, são de extrema valia para a divulgação e para a evolução da ciência e da tecnologia.

Ferramentas de automatização de busca de currículos e produção acadêmica

Atualmente, são conhecidas apenas três ferramentas que se dispõem a realizar extração de informações diretamente da Plataforma Lattes. São elas o *Lattes Extrator*, o *Lattes Miner* (ALVES; YANASSE; SOMA, 2012) e o *Scriptlattes* (MENA-CHALCO; JUNIOR; MARCONDES, 2009). Com relação ao *Lattes Extrator*, trata-se de uma ferramenta desenvolvida pelo próprio CNPq, da qual apenas instituições previamente cadastradas podem extrair informações relativas ao seu corpo docente, ao corpo discente e aos demais colaboradores. O *Lattes Extrator* é, portanto, uma ferramenta de uso restrito. Já o *Lattes Miner* constitui uma ferramenta automatizada, de domínio público, que pode ser utilizada para extração de informações da Plataforma Lattes com relação aos indicadores de desempenho dos docentes, pesquisadores, alunos e programas de pós-graduação (ALVES; YANASSE; SOMA, 2012). Por fim, o *Scriptlattes*, uma ferramenta também de domínio público, além de possibilitar a extração da produção acadêmica de um determinado grupo de pesquisadores, é capaz de gerar relatórios e gráficos, disponibilizando-os em uma página na *web* que pode ser facilmente acessada tanto pelos avaliadores da Capes quanto pelo público em geral (MENA-CHALCO; JUNIOR; MARCONDES, 2009).

A ferramenta *Scriptlattes*

O *Scriptlattes*, uma ferramenta de uso livre que funciona em computadores pessoais que operem em ambiente *Linux* (uma vez que o

ambiente *Windows*[®] ainda não possui todas as bibliotecas necessárias para sua operação), é capaz de baixar os currículos Lattes de um grupo de pesquisadores cadastrados no CNPq, extrair desses currículos as informações acadêmicas e profissionais que se julgarem necessárias, excluir produções redundantes e criar relatórios específicos que agrupem cada tipo de produção, além de gerar gráficos de colaboração e de internacionalização da pesquisa e mapas geográficos de investigação relativos à lista de pesquisadores fornecida (MENA-CHALCO; JUNIOR; MARCONDES, 2009).

Alguns módulos específicos compõem o sistema *Scriptlattes*. O primeiro módulo se baseia na seleção dos currículos que se deseja analisar, com base em uma lista montada manualmente (no caso da análise de currículos específicos de indivíduos que já se conhece) ou automatizada (quando se monta uma lista com base em procuras realizadas por palavras-chave na Plataforma Lattes e no diretório de grupos de pesquisa do CNPq). Em seguida, ocorre um tratamento prévio dos dados, a análise de redundância das produções registradas, a geração de um gráfico de colaboração entre os membros do grupo, a criação de um mapa de geolocalização (integrado ao *Google Maps*) e a geração de relatórios de produção bibliográfica, técnica e artística, além de um relatório de orientações acadêmicas, que formarão uma página HTML (Linguagem de Marcação de Hipertexto, utilizada para produzir páginas na *web*). O sistema tem sido amplamente utilizado em todo o território nacional por uma gama de pesquisadores, e os resultados obtidos até então têm sido de grande valia para a extração de conhecimento com base nos currículos cadastrados na Plataforma Lattes (MENA-CHALCO; JUNIOR; MARCONDES, 2009).

Com base nas informações aqui descritas, especialmente aquelas relacionadas à necessidade de se compilar de maneira organizada as produções acadêmicas e tecnológicas dos professores de um programa *stricto sensu* para alimentação do Coleta Capes, e também com base no fato de que tais informações devam ser disponibilizadas ao grande público, o objetivo deste trabalho foi utilizar a ferramenta computacional *Scriptlattes* para extração e disponibilização *on-line* da produção dos professores de um programa de pós-graduação *stricto sensu* em Administração.

Metodologia

Faz-se agora uma breve descrição do mecanismo básico utilizado pela ferramenta *Scriptlattes* para a montagem das páginas no formato HTML contendo as informações de um grupo de pesquisadores listados e cadastrados na Plataforma Lattes. Informações mais detalhadas sobre o processo, assim como o passo a passo para a obtenção dos resultados aqui apresentados, poderão ser encontradas no trabalho original de Mena-Chalco e César Junior (2009).

Embora não seja possível coletar dados diretamente da Plataforma Lattes, uma série de procedimentos computacionais permite que as informações dos currículos sejam recuperadas, com base em dados públicos disponibilizados pela própria plataforma. Cada pesquisador cadastrado na Plataforma Lattes possui um registro único constituído por um código de 16 algarismos, denominado ID Lattes, que dá acesso direto a uma página na *web* onde o currículo do referido pesquisador fica hospedado. Para a análise da produção de um departamento, é necessário criar arquivos-texto que contenham as listas de ID Lattes de todos os pesquisadores, professores, alunos, egressos e técnicos, entre outros, dos quais se queira extrair a produção. Para confeccionar tais listas manualmente, basta realizar uma procura pelos nomes na Plataforma Lattes e anotar o número do ID de cada um. Essas listas podem ser criadas separadamente, dependendo do que se espera com a análise (lista de professores, lista de alunos, lista de componentes de um departamento, de um curso etc.).

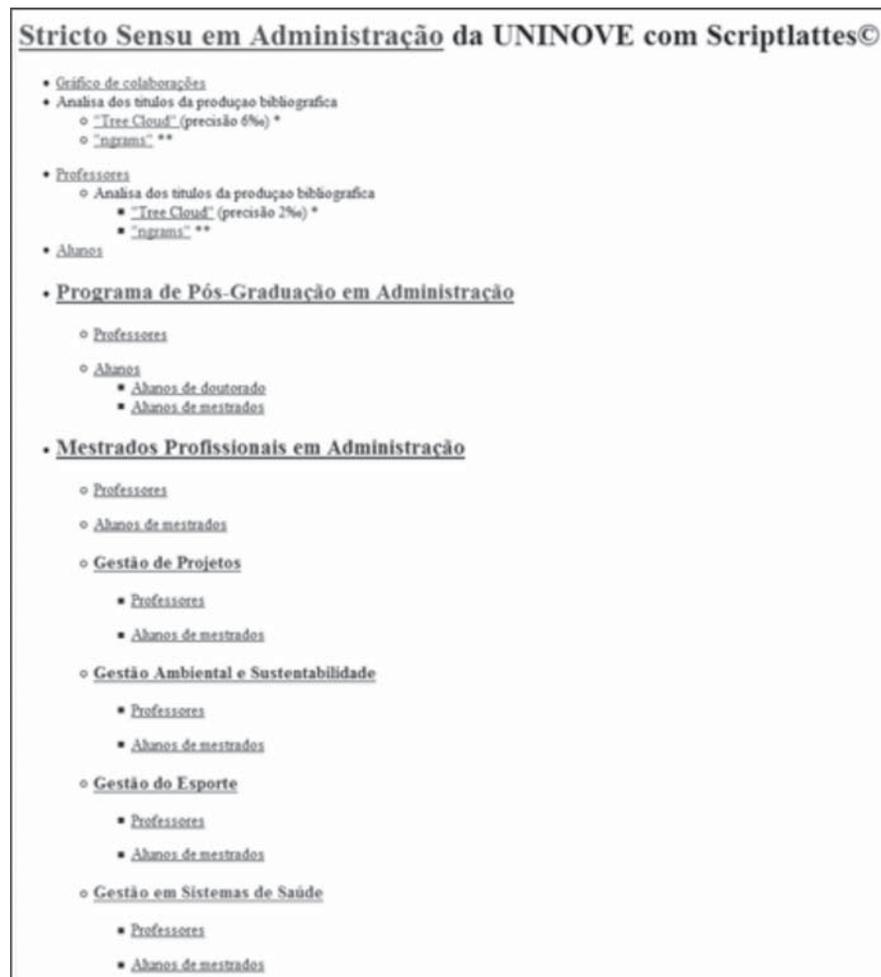
Após a criação das listas que alimentarão o *Scriptlattes*, o funcionamento do sistema divide-se basicamente em seis módulos sequenciais responsáveis por processar um determinado tipo de informação extraída da Plataforma Lattes. Os resultados fornecidos pela ferramenta constituem-se de vários relatórios em formato HTML (formato este escolhido por ser um modelo de fácil visualização na Internet), que contêm as informações resumidas com relação à produção bibliográfica, técnica e artística, bem como supervisões acadêmicas, mapa de colaborações, gráficos de geolocalização e informações sobre internacionalização da pesquisa dos membros listados no arquivo de entrada.

O primeiro módulo de funcionamento realiza o *download* dos currículos no formato HTML diretamente da Plataforma Lattes, dedicando especial atenção à extração das informações relacionadas à publicação de artigos em periódicos. A segunda etapa do processamento busca, na Plataforma Lattes, as informações relacionadas ao endereço profissional, à lista de produções e à lista de supervisões em andamento e concluídas (limitadas ao intervalo de tempo fornecido), além da fotografia do pesquisador listado. Em seguida, ocorre a etapa de tratamento das redundâncias, em que o programa detecta e elimina as produções duplicadas após o pré-processamento dos currículos. Na quarta etapa, a ferramenta *Scriptlattes* cria uma representação gráfica para demonstrar a rede de colaboração entre os membros listados de um grupo, baseando-se em suas produções científicas mais relevantes. Na penúltima fase do processamento, é gerado um mapa de geolocalização mundial dos pesquisadores listados, baseado no endereço informado por eles à Plataforma. Por fim, são gerados todos os relatórios em formato HTML, relacionados às produções, bem como às orientações e supervisões em andamento e concluídas, separadas por tipo e por ano, em ordem cronológica inversa.

Especificamente para a confecção deste trabalho, foram montadas 13 listas contendo o nome e o ID Lattes de todos os professores e alunos do Departamento de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho, de São Paulo. Este departamento está dividido em cinco programas de pós-graduação modalidade *stricto sensu*: o Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA), que possui alunos de mestrado e doutorado acadêmicos, e mais quatro programas de Mestrado Profissional em Administração, sendo eles: Gestão de Projetos (MPA-GP); Gestão em Sistemas de Saúde (MPA-GSS); Gestão Ambiental e Sustentabilidade (MPA-GeAS); e Gestão de Esportes (MPA-GE). Além de uma visão geral da estrutura do curso, pretendeu-se nessa experimentação permitir a visualização da produção científica, tanto do curso como um todo, como de cada um dos programas individualmente.

Resultados

A Figura 1 mostra a página em HTML em que podem ser visualizados os *links* que dão acesso a diversas outras páginas, também no formato HTML, contendo as listas totais e parciais (divididas por curso) de produção de professores e alunos do Departamento de Pós-Graduação em Administração, geradas com a utilização do *Scriptlattes*. Todos os relatórios podem ser visualizados integralmente na página do referido programa (UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO, 2014).



Fonte: <http://vlab4u.info/uninove/administracao/>

Figura 1. *Links* de acesso às listas de produções de professores e alunos do *stricto sensu* em Administração da Uninove, gerados com a utilização do *Scriptlattes*

Ao visualizar o *link Stricto sensu* em Administração, tem-se acesso à tela demonstrada na Figura 2, que ilustra os *links* de acesso aos diferentes tipos de produção bibliográfica, produção técnica e orientações conduzidas pelos professores cadastrados no referido departamento, projetos de pesquisa, prêmios e títulos, participação em eventos, organização de eventos, gráfico de colaborações, mapa de geolocalização e coautoria/internalização, além da data de construção dessas páginas, bem como informações de contato dos responsáveis pela disponibilização das informações.

Produção bibliográfica <ul style="list-style-type: none">• Artigos completos publicados em periódicos (2117)• Livros publicados/organizados ou edições (252)• Capítulos de livros publicados (505)• Textos em jornais de notícias/revistas (925)• Trabalhos completos publicados em anais de congressos (3915)• Resumos expandidos publicados em anais de congressos (216)• Resumos publicados em anais de congressos (1273)• Artigos aceitos para publicação (175)• Apresentações de trabalho (2894)• Demais tipos de produção bibliográfica (493)• Total de produção bibliográfica (12765) Produção técnica <ul style="list-style-type: none">• Produtos tecnológicos (39)• Processos ou técnicas (44)• Trabalhos técnicos (3993)• Demais tipos de produção técnica (1591)• Total de produção técnica (5667) Produção artística <ul style="list-style-type: none">• Total de produção artística (85)	Orientações <ul style="list-style-type: none">• Orientações em andamento<ul style="list-style-type: none">◦ Tese de doutorado (86)◦ Dissertação de mestrado (210)◦ Trabalho de conclusão de curso de graduação (122)◦ Iniciação científica (97)◦ Orientações de outra natureza (11)◦ Total de orientações em andamento (526)• Supervises e orientações concluídas<ul style="list-style-type: none">◦ Supervises de pós-doutorado (3)◦ Tese de doutorado (102)◦ Dissertação de mestrado (450)◦ Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização (1349)◦ Trabalho de conclusão de curso de graduação (4263)◦ Iniciação científica (347)◦ Orientações de outra natureza (320)◦ Total de orientações concluídas (6854) Projetos de pesquisa <ul style="list-style-type: none">• Total de projetos de pesquisa (693) Prêmios e títulos <ul style="list-style-type: none">• Total de prêmios e títulos (657) Participação em eventos <ul style="list-style-type: none">• Total de participação em eventos (7317) Organização de eventos <ul style="list-style-type: none">• Total de organização de eventos (869)
---	---

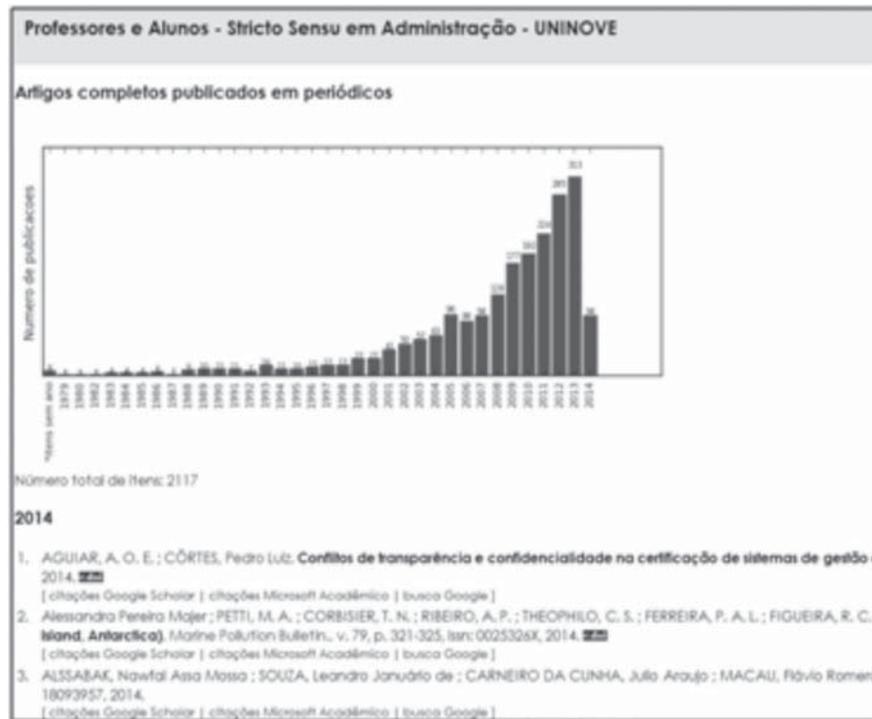
Fonte: <http://vlab4u.info/uninove/administracao/PR-AL-administracao/index.html>

Figura 2. Links de acesso aos diferentes tipos de participação dos professores cadastrados

Ao visualizar o primeiro item disponível na Figura 2 (Artigos completos publicados em periódicos), obtêm-se a lista completa desses artigos (total de 2.117 desde 1979). Na parte superior da Figura 3, pode ser visualizado um gráfico de barras com a evolução da produção científica de todo o programa nas últimas três décadas. Destaca-se a ocorrência de um crescente aumento no número de publicações em periódicos no referido período.

Adicionalmente, é possível também visualizar as informações bibliográficas dos artigos separadas por ano, na parte inferior da Figura 3. Para ter acesso direto ao *link* onde esses artigos estão hospedados, basta acessar o *link busca Google*, logo abaixo da descrição do

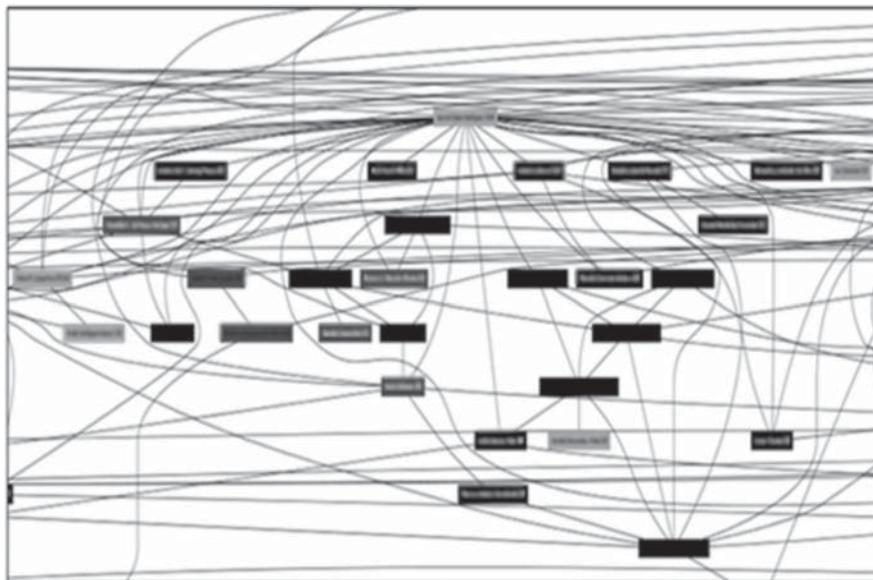
trabalho, que ocorrerá o redirecionamento para a página de pesquisa *Google Acadêmico*, na qual o artigo poderá ser acessado na íntegra ou parcialmente, dependendo da base de dados em que estiver hospedado.



Fonte: <http://vlab4u.info/uninove/administracao/PR-AL-administracao/PB0-0.html>

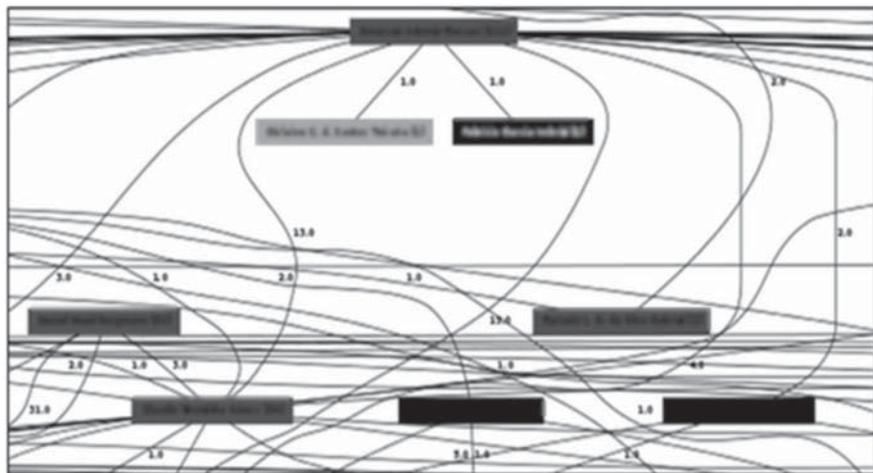
Figura 3. Evolução das publicações realizadas pelos professores do programa analisado e acesso a artigos dos anos de 2013 e 2014

As Figuras 4 e 5 permitem visualizar, respectivamente, a representação gráfica das parcerias já realizadas entre os professores do programa avaliado com e sem os pesos das publicações. No interior dos quadros estão os nomes desses professores (que se encontram ilegíveis propositalmente com o intuito de preservar a identidade dos pesquisadores). Cada linha unindo os quadros representa uma parceria entre os pesquisadores neles listados. Os pequenos números presentes apenas na Figura 5 referem-se ao “peso” da publicação em parceria. Cabe ressaltar que as parcerias apresentadas nas Figuras 4 e 5 são limitadas ao conjunto de ID Lattes contemplados nas listas de alimentação do *Scriptlattes* e serão contabilizadas de maneira fracionada pelo sistema de avaliação da Capes.



Fonte: <http://vlab4u.info/uninove/administracao/analisa/gexf/index.html>

Figura 4. Representação gráfica parcial das parcerias (sem o peso das publicações) já realizadas entre os professores do programa avaliado

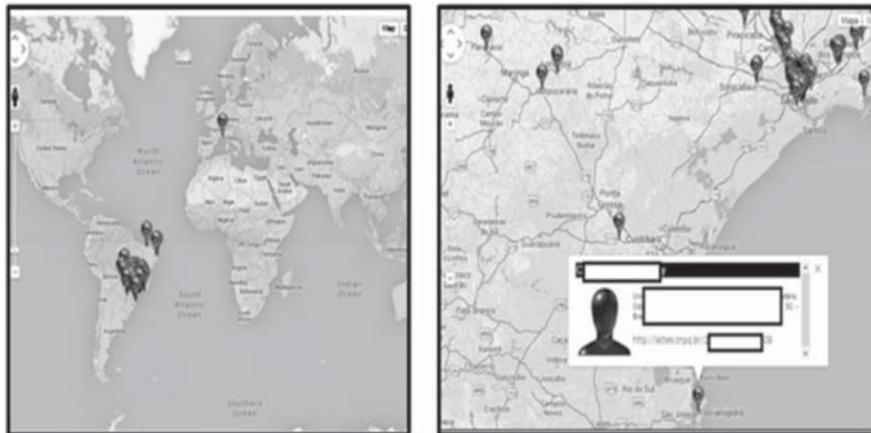


Fonte: <http://vlab4u.info/uninove/administracao/analisa/gexf/index.html>

Figura 5. Representação gráfica parcial das parcerias (com o peso das publicações) já realizadas entre os professores do programa avaliado

Embora existam vários índices já conhecidos e que se dispõem a traduzir em números o peso das colaborações existentes entre os

pesquisadores de um grupo (DE LANGE; GLÄNZEL, 1997; GLÄNZEL; DE LANGE, 1997, 2002; GLÄNZEL; SCHUBERT, 2005; WAGNER, 2005), o novo índice disponibilizado pelo *Scriptlattes* pode ser utilizado especialmente como um fator interno para avaliar o grau de colaboração dos docentes de um programa de pós-graduação, uma vez que é acoplado à ferramenta e calculado automaticamente, e seus resultados podem ser aplicados, por exemplo, para a criação de um *ranking* interno de produtividade em pesquisa. Sendo assim, as matrizes de colaboração apresentadas podem ser utilizadas de diversas formas para a análise de informações. Também é possível identificar, em um determinado período, as colaborações entre dois ou mais pesquisadores do mesmo grupo ou de grupos diferentes, destacando as relações profissionais estabelecidas entre os componentes de um programa de pós-graduação, informações importantes que podem direcionar as estratégias de expansão dos programas de *stricto sensu*.

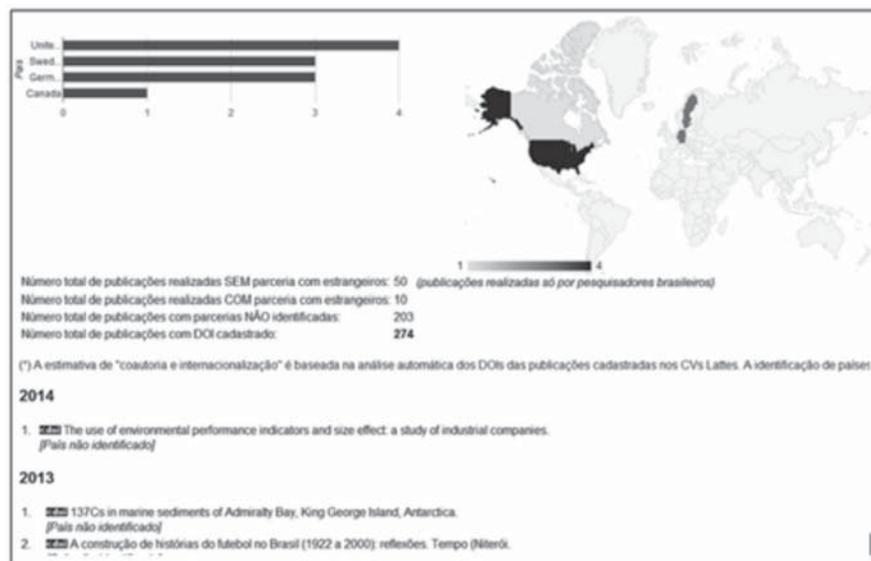


Fonte: <http://vlab4u.info/uninove/administracao/PR-AL-administracao/index.html>

Figura 6. Mapa de geolocalização com os marcadores localizados nos endereços fornecidos à Plataforma Lattes pelos professores (o nome e o endereço do pesquisador foram suprimidos para preservar sua identidade)

O resultado final da montagem do mapa de geolocalização pode ser visualizado na Figura 6. É possível reparar especialmente que o *Scriptlattes*, operando em parceria com a ferramenta de uso

livre *Google Maps*, distribui geograficamente os pesquisadores listados, levando em consideração os endereços fornecidos por eles à Plataforma Lattes. Adicionalmente, é possível ter acesso direto não só ao endereço profissional de qualquer membro do grupo, mas também a um *link* que, quando acessado, abre uma nova guia no navegador em que será imediatamente apresentado o currículo Lattes do pesquisador em questão.

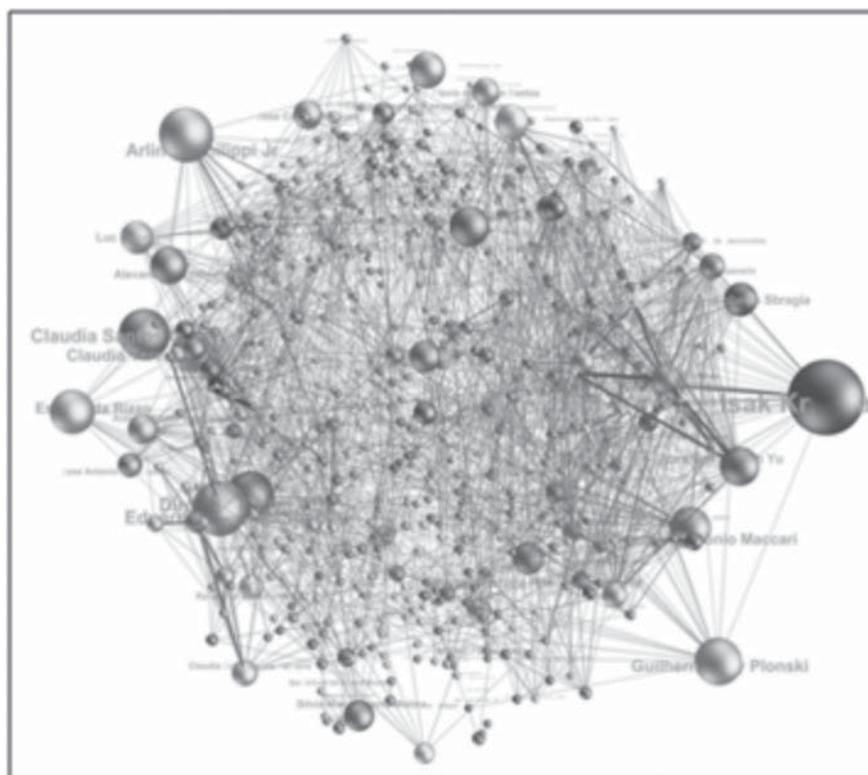


Fonte: <http://vlab4u.info/uninove/administracao/PR-AL-administracao/index.html>

Figura 7. Gráfico de internacionalização da pesquisa e relação parcial dos trabalhos com contribuição internacional, de 2013 e 2014

A Figura 7 demonstra a página disponibilizada quando se acessa o *link* relacionado aos índices de coautoria e internacionalização. Na parte superior da figura, visualiza-se um gráfico de barras que ranqueia os países de acordo com o número de parcerias que possuem com o programa, além de um mapa mundial simplificado, no qual os referidos países encontram-se em destaque. Logo abaixo das figuras, existem algumas informações com as somatórias dos trabalhos com e sem a parceria de pesquisadores estrangeiros, parcerias não identificadas, bem como trabalhos em que foi possível identificar o DOI (*Digital Object Identifier*). Por fim, a página apresenta uma lista das coautorias

Por fim, a análise da rede de colaborações com o *software Gephi*[®] (Figura 9) produziu uma rede tridimensional com todos os pesquisadores listados em um dos arquivos de alimentação da ferramenta. Nessa representação, cada esfera traz o nome de um pesquisador da lista. O tamanho de cada esfera depende do número de relações que o pesquisador possui com os demais. Para ultrapassar os limites do *Scriptlattes*, que considera somente as colaborações dentro do conjunto de ID Lattes analisado, foi criado para a confecção da Figura 10 um “conjunto maior”, que continha os ID Lattes de todos os pesquisadores dos grupos de pesquisa registrados no CNPq, os quais possuíam membros dos programas de pós-graduação *stricto sensu* da Uninove.



Fonte: http://vlab4u.info/uninove/administracao/analisa/PR-AL_titulos_prod_bibliografica/label_view.pdf

Figura 9. Análise da rede de colaborações com Gephi[®] (os nomes dos pesquisadores foram parcialmente suprimidos para preservar sua identidade)

Considerações finais

No presente trabalho, utilizou-se a ferramenta computacional *Scriptlattes* para extrair as produções científicas, técnicas e tecnológicas, além da atuação acadêmica, de uma relação de professores pesquisadores, bem como de seus alunos, pertencentes ao Departamento de Pós-Graduação em Administração da Uninove – SP. Os resultados apresentados demonstraram a eficácia da ferramenta no que tange às inúmeras análises de informações propostas, bem como à disponibilização dessas informações por meio de páginas de fácil acesso no formato HTML, trazendo à luz, de maneira organizada, uma série de informações outrora fragmentadas e disponíveis apenas individualmente nos currículos dos pesquisadores. O uso dessa ferramenta torna públicos os resultados das pesquisas realizadas em nome do programa de *stricto sensu* avaliado e de seus parceiros, que, de certa forma, são financiados em parte por fomento proveniente de órgãos públicos, devendo, por isso, divulgar os resultados oriundos das pesquisas científicas realizadas em seus domínios.

Ainda, a disponibilização das informações aqui discutidas torna-se de grande valia no momento da avaliação do programa de pós-graduação pela Capes. Destaca-se que a disponibilização das informações de forma transparente e de fácil acesso é realizada de maneira semelhante à sequência de itens avaliados pelas comissões de ensino, facilitando o trabalho dos avaliadores e contribuindo para uma melhor qualificação do programa.

De modo geral, a ferramenta *Scriptlattes* constitui uma forma simples de se obter um levantamento de indicadores significativos de desempenho relacionados não só aos pesquisadores de um determinado programa, mas também a grupos de pesquisa, analisando o andamento de suas produções, bem como informações relevantes relacionadas às atividades por eles desempenhadas.

Recebido em 10/03/2014
Aprovado em 01/07/2014

Referências

ALVES, A. D.; YANASSE, H. H.; SOMA, N. Y. LattesMiner: uma linguagem de domínio específico para extração automática de informações da Plataforma Lattes. In: WORKSHOP DE COMPUTAÇÃO APLICADA, 12., 2012, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos: LAC/INPE, 6 nov. 2012. Disponível em: <http://mtc-m18.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m18/2013/01.15.16.10/doc/worcap2012_submission_61%20-%20Alexandre%20D.%20Alves.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2013.

BALANCIERI, R. et al. A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 1, p. 64-77, 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/619>>. Acesso em: 5 nov. 2013.

BANDEIRA, P. M. et al. Descerrando a “Caixa de Pandora”: o uso do Sistema Coleta – Capes pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, GESTÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 33., 2010, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 2010. Disponível em: <<http://dci.ccsa.ufpb.br/enebd/index.php/enebd/article/view/148>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

BARBOSA, R. R.; SEPÚLVEDA, M. I. M.; DA COSTA, M. U. P. Gestão da informação e do conhecimento na era do compartilhamento e da colaboração. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 19, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://www.okara.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/2378>>. Acesso em: 5 nov. 2013.

BLATTMANN, U.; SILVA, F. C. C. da. Colaboração e interação na Web 2.0 e Biblioteca 2.0. **Revista ACB**, v. 12, n. 2, p. 191-215, 2007. Disponível em: <<http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/530>>. Acesso em: 5 nov. 2013.

CANDOTTI, E. Ciência na Educação Popular. **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002.

p. 15-23. Disponível em: <http://www.cciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/artigos/art01_cienciaeducacao.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2013.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Avaliação da pós-graduação**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/avaliacao-da-pos-graduacao?format=pdf>>. Acesso em: 4 nov. 2013.

COSTA, J. S. B. da. Coleta, organização e divulgação da produção intelectual gerada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 1996, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFP/PUCPR, 1996. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/1390>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

DE LANGE, C.; GLÄNZEL, W. Modelling and measuring multilateral co-authorship in international scientific collaboration. Part I. Development of a new model using a series expansion approach. **Scientometrics**, v. 40, n. 3, p. 593-604, 1997. Acesso em: 5 dez. 2013.

DOS SANTOS, C. H. A.; DA COSTA MARCHI, K. R. O que a Deep Web pode oferecer além da surface web. In: SEMANA DE INFORMÁTICA, 15., MOSTRA DE TRABALHOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 12., 2013, Paranavaí. **Anais...** Paranavaí, 29 ago. 2013. Disponível em: <<http://ftp.unipar.br/seinpar/2013/artigos/Carlos%20Henrique%20Aguiar%20dos%20Santos.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2013.

DURHAM, E. Avaliação. In: STEINER, J.; MALNIC, G. (Org.). **Ensino Superior: conceito e dinâmica**. São Paulo: EDUSP, 1992.

GLÄNZEL, W.; DE LANGE, C. Modelling and measuring multilateral co-authorship in international scientific collaboration. Part II. A comparative study on the extent and change of international scientific collaboration links. **Scientometrics**, v. 40, n. 3, p. 605-626, 1997. Acesso em: 5 dez. 2013.

_____. A distributional approach to multinationality measures of international scientific collaboration. **Scientometrics**, v. 54, n. 1, p. 75-89, 2002. Acesso em: 5 dez. 2013.

GLÄNZEL, W.; SCHUBERT, A. Analysing scientific networks through co-authorship. **Handbook of quantitative science and technology research**. Springer, 2005. p. 257-276. Disponível em: <http://link.springer.com/chapter/10.1007/1-4020-2755-9_12>. Acesso em: 5 dez. 2013.

GUEDES, C. A. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)**. Currículo Lattes: Perguntas e Respostas. Disponível em: <http://www.pucrs.campus2.br/manuais/dicas_lattes.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2013.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Modelos Institucionais de Ensino Superior. **Educação em Debate**. Brasília: INEP, 2006.

LEITE, M. F. B.; VIANA, A. B. N.; PEREIRA, G. G. Métodos quantitativos na avaliação da CAPES: uma pesquisa bibliográfica. **FACEF Pesquisa – Desenvolvimento e Gestão**, v. 9, n. 2, 2010. Acesso em: 5 nov. 2013.

LEITE, P.; MUGNAINI, R.; LETA, J. A new indicator for international visibility: exploring Brazilian scientific community. **Scientometrics**, v. 88, n. 1, p. 311-319, 2011. Acesso em: 6 nov. 2013.

MACCARI, E. A. **Contribuições à gestão dos programas de pós-graduação stricto sensu em administração no Brasil com base nos sistemas de avaliação norte americano e brasileiro**. 2008. 250 f. Tese (Doutorado)–Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2008.

MACCARI, E. A. et al. Sistema de Avaliação da Pós-Graduação da CAPES: pesquisa-ação em um Programa de Pós-Graduação em Administração. **RBPG**, v. 5, n. 9, p. 171-205, 2008. Acesso em: 11 nov. 2013.

MACCARI, E.; LIMA, M.; RICCIO, E. Uso do sistema de avaliação da Capes por programas de pós-graduação em Administração no Brasil. **Revista de Ciências da Administração**, v. 11, n. 25, p. 68-82, 2009. Acesso em: 6 mar. 2014.

MACHADO, A. C. T. Novas Formas de Produção de Conhecimento: utilização de ferramentas da WEB 2.0 como recurso pedagógico. **Revista Udesc Virtual**, v. 1, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://periodicos.udesc.br/index.php/udescvirtual/article/view/1655/1332>>. Acesso em: 5 nov. 2013.

MENA-CHALCO, J. P.; JUNIOR, C.; MARCONDES, R. ScriptLattes: an open-source knowledge extraction system from the Lattes platform. **Journal of the Brazilian Computer Society**, v. 15, n. 4, p. 31-39, 2009. Acesso em: 5 nov. 2013.

MOREIRA, I. DE C. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão social**, v. 1, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/29/50>>. Acesso em: 4 nov. 2013.

MUGNAINI, R.; LEITE, P.; LETA, J. Fontes de informação para análise de internacionalização da produção científica brasileira. **Ponto de Acesso**, v. 5, n. 3, p. 87-102, 2012. Acesso em: 6 nov. 2013.

OLIVEIRA, F. M.; TOTTI, M. E. F.; SOUZA, C. H. M. A web invisível e seus aspectos tecnológicos e sociais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL INTERDISCIPLINAR EM SOCIAIS E HUMANIDADES, 2., 2013, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 11 out. 2013. Disponível em: <<http://www.2coninter.com.br/artigos/pdf/280.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2013.

POMPÉO, W. A.; SEEFELDT, J. P. Nem tudo está no Google: deep web e o perigo da invisibilidade. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANEIDADE, 20., 2013, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 4 jun. 2013. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/congressodireito/anais/2013/3-11.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

SCHERER, C. et al. Importância de um secretário executivo no preenchimento do aplicativo coleta de dados Capes. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 3, n. 1, p. 54-67, 2012. Acesso em: 11 nov. 2013.

UNINOVE – Universidade Nove de Julho. **Publicações do Programa de Pós-graduação em Administração**. Disponível em: <<http://www.uninove.br/Paginas/Mestrado/AdministracaoPPGA/admProdIntellectual.aspx>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

WAGNER, C. S. Six case studies of international collaboration in science. **Scientometrics**, v. 62, n. 1, p. 3-26, 2005. Acesso em: 5 dez. 2013.