

Encontros Bibl

Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação

Encontros Bibl: revista eletrônica de

biblioteconomia e ciência da informação

E-ISSN: 1518-2924

bibli@ced.ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina

Brasil

Ribeiro Nogueira Ferraz, Renato; Quoniam, Luc; Nacif Pimenta, Denise; Mena-Chalco, Jesús Pascual; Alencar Nigro, Carolina

Extração e disponibilização on line de indicadores de desempenho e prospecção dos resultados das pesquisas em dengue com a utilização da ferramenta computacional
ScriptlatteS

Encontros Bibl: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, vol. 20,

núm. 43, mayo-agosto, 2015, pp. 93-114

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianopolis, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14741501006>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc



Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

ARTIGO

Recebido em:
25/04/2015

Aceito em:
04/05/2015

Encontros Bibl: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 20, n. 43, p. 93-114, mai./ago., 2015. ISSN 1518-2924. DOI: 10.5007/1518-2924.2015v20n43p93

Extração e disponibilização *on line* de indicadores de desempenho e prospecção dos resultados das pesquisas em dengue com a utilização da ferramenta computacional *Scriptlattes*

Extraction and on line availability of performance indicators and prospection of research results in Dengue using Scriptlattes computational tool

Renato Ribeiro Nogueira Ferraz

Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão em Sistemas de Saúde (PMPA-GSS)
renatoferraz@uninove.br

Luc Quoniam

Universidade Nove de Julho
mail@quoniam.info

Denise Nacif Pimenta

Centro de Pesquisas René Rachou – Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)
denisepimenta@fiocruz.br

Jesús Pascual Mena-Chalco

Universidade Federal do ABC
jesus@ufabc.br

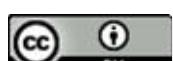
Carolina Alencar Nigro

Universidade Federal de Santa Maria
Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão em Sistemas de Saúde (PMPA-GSS)

Resumo

Introdução: O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) criou a Plataforma Lattes com o intuito de unificar o cadastro nacional de pesquisadores. O *Scriptlattes* é uma ferramenta computacional que baixa currículos cadastrados no CNPq, extrai informações acadêmicas e profissionais, cria relatórios de produção, gráficos de colaboração e internacionalização da pesquisa, além de mapas geográficos de investigação. Objetivo: Utilizar o *Scriptlattes* para disponibilizar a produção científica brasileira relacionada à dengue, uma doença negligenciada (DN) brasileira. Método: Após a criação de listas contendo os ID Lattes dos pesquisadores em dengue no país, que são um registro de 16 algarismos que dão acesso direto ao currículo do pesquisador, assim como as listas dos ID dos grupos de pesquisa em dengue cadastrados no CNPq, alimentou-se a ferramenta *Scriptlattes* e solicitou-se a criação dos referidos relatórios. Resultados: A ferramenta compilou indicadores de desempenho dos pesquisadores e grupos de pesquisa sobre dengue, analisando o andamento de suas produções e contribuindo para a prospecção dos resultados de pesquisas futuras, disponibilizando-os em páginas na web. Conclusão: A apresentação de dados proposta permite uma análise apurada, no âmbito da saúde coletiva, do andamento das pesquisas em dengue no país, possibilitando a criação ou reformulação de estratégias voltadas ao planejamento de pesquisas relacionadas ao diagnóstico, tratamento e prevenção de importantes condições clínicas como as DN.

Palavras-chave: Dengue. Doenças Negligenciadas. Gestão em Saúde. Saúde Coletiva. Mapeamento. Plataforma Lattes.



Abstract

Introduction: The Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) created Lattes Platform in order to unify the national register of researchers. Scriptlattes is a computational tool that downloads curriculi registered in CNPq, extracts academic and professional information, creates production reports, charts and research internationalization among geographical maps research. Objective: Using Scriptlattes to turn available the Brazilian scientific production related to dengue, a brazilian neglected disease (ND). Method: After the creation of dengue researchers ID Lattes lists, which consists in a 16 digits record that give direct access to the curriculi of the researcher, as well as lists of ID research groups in dengue registered in CNPq, Scriptlattes created the cited reports. Results: The tool compiled performance indicators of researchers and research groups on dengue, analyzing the progress of their productions and contributing to the exploration of the results for future research, making them available in web pages. Conclusion: The data presented here allows for accurate analysis in the context of public health, the progress of research on dengue in the country, enabling the creation or reformulation of strategies aimed to plan research related to the diagnosis, treatment and prevention of important clinical conditions as ND.

Keywords: Dengue. Neglected diseases. Public Health. Health Management. Mapping. Lattes Platform.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas notou-se uma considerável mudança nos padrões saúde-doença da população mundial, incluindo-se aí o Brasil. Já se sabe há tempos que o processo de adoecimento está diretamente ligado às condições demográficas, sociais e, essencialmente, econômicas da população. Com o envelhecimento populacional, o fenômeno mortalidade acabou por se deslocar para o grupo de indivíduos com idade mais avançada, ao mesmo tempo em que se verifica um aumento proporcional do número de portadores de doenças crônicas em relação ao número de indivíduos acometidos por doenças transmissíveis (DE AZEVEDO BARROS et al., 2006). Apesar da referida transição epidemiológica, não se pode ignorar o fato de que o Brasil ainda possui um grande número de indivíduos portadores de doenças parasitárias e infecciosas, grande parte delas ainda negligenciadas, que acometem especialmente populações de baixa condição socioeconômica (DA SILVA GASTAUD; HONER; DA CUNHA, 2008; FERREIRA et al., 2009a; GUIMARÃES; FISCHMANN, 1986), situação esta vivida atualmente por uma considerável fatia da população brasileira.

Os custos financeiros e econômicos do tratamento e controle de doenças tropicais negligenciadas são muitas vezes considerados a partir da perspectiva do profissional de saúde, especialmente quando se trata de casos direcionados aos órgãos de saúde pública. Em paralelo, os custos que devem ser assumidos pelos indivíduos portadores de DN, e também por suas

famílias, tendem a ser relativamente elevados, levando-se em consideração a baixa renda da grande maioria de seus afetados (CONTEH; ENGELS; MOLYNEUX, 2010).

As DN são um conjunto de patologias cuja prevalência se mostra mais elevada nas populações menos abastadas economicamente (DA SILVA GASTAUD; HONER; DA CUNHA, 2008; FERREIRA et al., 2009a; GUIMARÃES; FISCHMANN, 1986). Afetam especialmente a saúde da população pediátrica e contribuem para o aumento da mortalidade infantil (FERREIRA et al., 2009b), diminuem a capacidade de trabalho dos adultos (ROCHA, 2012), e contribuem para a manutenção das condições de precariedade e inequidade no âmbito social (HOTEZ, 2007; WERNECK; HASSELMANN; GOUVÊA, 2011). Tais doenças são assim chamadas já que não são o foco das pesquisas científicas, especialmente aquelas fomentadas pelo interesse econômico das multinacionais farmacêuticas. Dessa forma, os métodos de diagnóstico e tratamento normalmente são escassos, obsoletos e pouco eficazes, especialmente quando são levados em consideração os investimentos voltados ao desenvolvimento de vacinas e drogas para sua prevenção e tratamento (WERNECK; HASSELMANN; GOUVÊA, 2011; YAMEY, 2002). Estima-se que haja cerca de um bilhão de pessoas sofrendo de alguma DN em todo o mundo (WHO, 2014).

Apesar de serem consideradas doenças comuns em países pouco desenvolvidos e em desenvolvimento, o número de casos tem aumentado substancialmente em todo o mundo, gerando um considerável impacto sobre a qualidade de vida da população (MOON; BERMUDEZ; THOEN, 2012). Dentre os diversos países que apresentam elevado número de pacientes afetados pelas DN, o Brasil é um dos mais ricos, e um dos poucos que possui programas de incentivo a projetos fomentados por verbas públicas que se relacionem às nove principais DN, buscando, dessa forma, minimizar o baixo investimento realizado pelas indústrias farmacêuticas (BRASIL, 2010).

Para a OMS, as principais DN de interesse no cenário brasileiro são as seguintes: 1 - esquistossomose; 2 - doença de Chagas; 3 - leishmanioses; 4 - hanseníase; 5 - filariose; 6 - helmintíases transmitidas pelo solo; 7 - tracoma; 8 - raiva e; 9 - dengue (WERNECK; HASSELMANN; GOUVÊA, 2011; WHO, 2013). Dentre as DN, a dengue se mostra como uma das mais relevantes.

Apesar de ser mais prevalente em municípios com elevada taxa de analfabetismo, que apresentam falhas consideráveis no sistema de coleta de lixo, e que possuem baixa proporção de instalações sanitárias com relação à sua população (FERREIRA et al., 2009a), qualquer indivíduo de qualquer município brasileiro pode ser acometido, tanto na área rural quanto na área urbana, independentemente de sua condição financeira ou posição social, visto que o mosquito transmissor da dengue, o *Aedes aegypti*, se desenvolve em qualquer ambiente que possua acúmulo de água limpa e parada. A doença, de incidência pandêmica no Brasil, pode apresentar formas graves que podem levar o paciente ao óbito (GUBLER, 2012).

A infecção pelo vírus da dengue (DENV) é considerada uma ameaça à saúde mundial, já que afeta pelo menos 3,6 bilhões de pessoas que vivem em mais de 125 países, com predomínio em áreas pobres de regiões periféricas urbanas tropicais e subtropicais (GUBLER, 2012; HALSTEAD, 2008; WHO, 1997). A incidência da dengue aumentou 30 vezes ao longo dos últimos 50 anos, colocando quase a metade da população do mundo em risco (R. SANTAMARIA, et al., 2009). Aproximadamente 50-100 milhões de novos casos surgem anualmente, o que resulta em cerca de 500.000 hospitalizações, principalmente de crianças (GUBLER, 2012). Nas Américas, a transmissão da dengue ocorre em quase todas as regiões metropolitanas, onde o seu principal vetor, o mosquito *Aedes aegypti*, está presente (MACIEL DE FREITAS R, MARQUES WA, PERES RC, CUNHA SP, LOURENÇO DE OLIVEIRA R, 2007).

A despeito de algumas propostas de intervenção e de ações de educação em saúde para sua prevenção (BRASSOLATTI; ANDRADE, 2002; SALES; CAPRARÁ, 2006), as pesquisas em dengue no Brasil parecem não avançar proporcionalmente ao crescente número de casos da doença (FERREIRA et al., 2009a; HINO et al., 2010), mesmo com a enorme participação das instituições de ensino (HINO et al., 2010), já que são elas as responsáveis pelos principais projetos de pesquisa vinculados ao assunto. Ainda que exista considerável produção científica sobre a dengue, não é possível identificar claramente os produtos da pesquisa brasileira sobre o assunto, seja ela estritamente nacional ou em conjunto com pesquisadores e centros de pesquisa de outros países. Boa parte dessa produção científica não

se resume apenas a artigos disponíveis nas principais bases de dados, mas também a produtos, processos ou técnicas, dentre outras modalidades de produção, que dificilmente podem ser contabilizadas, já que são encontradas apenas nos currículos Lattes dos pesquisadores no assunto. Dessa forma, a Plataforma Lattes, que é uma base estritamente curricular, mostra-se como uma importante fonte de informações sobre a produção científica em dengue disponível no país.

A falta de sistematização do conhecimento gerado sobre o tema tem dificultado, por exemplo, a avaliação da elegibilidade dos projetos de pesquisa submetidos a órgãos de fomento, criando-se assim um ciclo vicioso. Dessa forma, se mostra necessária a criação de estratégias que busquem extrair, organizar e disponibilizar a totalidade da produção científica brasileira sobre a dengue, e não somente a produção bibliográfica, de forma que esta possa ser avaliada tanto de maneira quantitativa quanto qualitativa, permitindo identificar os principais pesquisadores em dengue no Brasil, traçar um mapa geográfico onde seja possível observar sua localização e verificar as instituições às quais eles estão vinculados, seus grupos de pesquisa, seus projetos e, essencialmente, o retorno que suas pesquisas fomentadas, especialmente com recursos públicos, têm dado à sociedade, com base na especial avaliação dos produtos, processos e técnicas desenvolvidos em dengue, que efetivamente mensuram a responsabilidade social da pesquisa.

A Plataforma Lattes se distingue de outras bases de dados especialmente por se caracterizar como uma base curricular. Embora seja uma das mais completas bases de dados sobre pesquisadores, produção científica e instituições de ciência no Brasil, a forma com a qual tais informações são acessadas e extraídas restringe consideravelmente o seu uso. Na Plataforma Lattes, a pesquisa dos currículos pode ser realizada por palavra(s)-chave(s), mas não há a possibilidade de identificar em que ponto do currículo do pesquisador a(s) mesma(s) está(ão) localizada(s), se em um artigo, em um resumo, em uma dissertação ou tese, orientada ou avaliada. Permite-se a visualização total dos currículos com todas as produções dos pesquisadores cadastrados na base, todavia não é possível identificar apenas

a produção do especialista, ou mesmo uma modalidade específica de produção por ele realizada em um período determinado.

Constituindo-se em uma base nacional única, a Plataforma Lattes, que em 2012 contava com mais de dois milhões de currículos (ALVES; YANASSE; SOMA, 2012), qualifica os pesquisadores e permite a viabilização do incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico nacional. Até o presente momento não existe no mundo uma base curricular nacional única semelhante à Plataforma Lattes. Somente estão disponíveis bases de dados referenciais, de onde se pode extrair bibliografias e fontes de informação secundárias. Os currículos à disposição na Plataforma Lattes constituem, portanto, uma enorme fonte de informação não somente para análise individualizada, mas indubitavelmente, para análise de grupos de pesquisa e de instituições (BALANCIERI et al., 2005). Pela Plataforma é possível obter informações como, por exemplo, projetos de pesquisa e orientações em andamento, que permitem realizar uma avaliação prospectiva dos futuros resultados das atuais pesquisas em determinado assunto, bem como é possível avaliar as publicações de textos em jornais de notícias e revistas, que se associam à popularização dos resultados das pesquisas científicas. Ainda, permite-se identificar os produtos, processos e técnicas desenvolvidos, que mensuram a responsabilidade social da pesquisa, dentre outros indicadores, que são dados puramente curriculares e que não estão disponíveis nas grandes bases de dados referenciais como *Web of Knowledge*, *Medline*, *Ebsco*, *Pubmed*, dentre outras (LEITE; MUGNAINI; LETA, 2011; MUGNAINI; LEITE; LETA, 2012).

Os repositórios de dados da ciência brasileira, especialmente a Plataforma Lattes, não preveem nem são utilizados para explorar as competências em pesquisa sobre determinado assunto no país. A despeito das inúmeras críticas que podem ser feitas à Plataforma Lattes, seu tamanho atual permite considerá-la uma amostra representativa da população de pesquisadores atuantes no Brasil (DIGIAMPIETRI et al., 2012). Todavia, para que se possa explorar a Plataforma Lattes como uma fonte de informações e não apenas como uma base curricular, é necessário utilizar ferramentas computacionais específicas para tal, já que o CNPq não viabiliza de maneira adequada o acesso às informações constantes da Plataforma.

Com base na dificuldade em se identificar e qualificar a produção científica total relacionada à dengue no país, o foco central deste trabalho foi demonstrar a utilização da ferramenta computacional *Scriptlattes* (MENA-CHALCO; JUNIOR; MARCONDES, 2009) para extração e disponibilização *on line* da produção científica brasileira sobre a dengue, fruto do trabalho ao longo do tempo dos pesquisadores ligados a Grupos de Pesquisa em dengue registrados no CNPq.

2 OBJETIVO

Com a utilização da ferramenta computacional *Scriptlattes*, o objetivo central deste trabalho foi levantar as competências essenciais na pesquisa em dengue no país, disponibilizando uma série de indicadores de produção que permitem identificar o retorno que as pesquisas sobre o assunto têm fornecido à sociedade (por meio da avaliação das produções técnicas), permitem ainda realizar uma prospecção sobre os futuros resultados das pesquisas em dengue vigentes no Brasil (por meio da avaliação das dissertações, teses, supervisões e projetos de pesquisa em andamento), além de disponibilizar um mapa de geolocalização dos pesquisadores em dengue no país.

3 METODOLOGIA

O *Scriptlattes* é uma ferramenta de domínio público que, além de permitir a extração da produção acadêmica de um determinado grupo de pesquisadores, é capaz de extrair da Plataforma Lattes os indicadores de produção bibliográfica, artística, técnica e tecnológica relativos a qualquer assunto, gerando relatórios e gráficos, e disponibilizando-os em páginas na *web* que podem ser facilmente acessadas e consultadas por qualquer interessado (MENA-CHALCO; JUNIOR; MARCONDES, 2009). Operando em computadores pessoais que trabalhem em ambiente *Linux* (já que o ambiente *Windows*® até o presente momento não possui todas as bibliotecas necessárias para sua operação), é capaz de baixar os currículos Lattes de um grupo de pesquisadores cadastrados no CNPq, extraír desses currículos as

informações acadêmicas e profissionais que se julgar necessárias, excluir produções redundantes e criar relatórios específicos que agrupem cada tipo de produção, além de gerar gráficos de colaboração, de internacionalização da pesquisa, e mapas geográficos de investigação relativos à lista de pesquisadores fornecidas ao programa (MENA-CHALCO; JUNIOR; MARCONDES, 2009).

Alguns módulos específicos de funcionamento compõem o sistema *Scriptlattes*. O primeiro módulo se baseia na seleção dos currículos que se deseja analisar, seleção essa feita de maneira automatizada com base em procura realizadas por palavras-chave na Plataforma Lattes e no diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Em seguida, ocorre um pré-tratamento dos dados, análise de redundância das produções registradas, geração de um gráfico de colaboração entre os membros do grupo, criação de um mapa de geolocalização (integrado ao *Google maps*) e geração de relatórios baseados nos diversos indicadores de produção, que serão disponibilizados em páginas no formato *html* (linguagem de marcação de hipertexto utilizada para produzir páginas na *web*). Os resultados obtidos até então têm sido de grande valia para a extração de conhecimento com base nos currículos cadastrados na Plataforma Lattes (FERRAZ et al., 2014; FERRAZ; QUONIAM, 2014; FERRAZ; QUONIAM; ALVARES, 2014).

Na presente experimentação, deve ser considerado que tanto a Plataforma Lattes como o *Scriptlattes* consideram como “pesquisador em dengue” qualquer indivíduo cadastrado na Plataforma Lattes que possua a palavra-chave “dengue” registrada em algum ponto do currículo Lattes (títulos de artigos, trabalhos de conclusão de curso, bancas, palavras-chave utilizadas em resumos e até no endereço institucional). Dessa forma, para ser considerado efetivamente um pesquisador em dengue, como critério majoritário de inclusão a ferramenta *Scriptlattes* foi ajustada para considerar necessário que o pesquisador pertença a um Grupo de Pesquisa registrado no CNPq que também possua o descritor “dengue” registrado como palavra-chave, certamente permitindo assim a seleção apenas dos currículos dos pesquisadores que efetivamente contribuem para o estudo da dengue no país, aumentando consideravelmente a consistência do levantamento proposto.

Na Plataforma Lattes, cada pesquisador cadastrado 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. É por meio desse ID que o *Scriptlattes* busca, junto à Plataforma Lattes, os currículos que se deseja agrupar e analisar.

O Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil é constituído por bases de dados que contém informações sobre os Grupos de Pesquisa em atividade no país. O Diretório mantém uma base corrente, cujas informações são atualizadas continuamente pelos líderes de grupos, Pesquisadores, estudantes e dirigentes de pesquisa das instituições participantes, e o CNPq realiza censos bianuais, que são fotografias dessa base corrente. Os Grupos de Pesquisa inventariados estão localizados em universidades, instituições isoladas de ensino superior, institutos de pesquisa científica, institutos tecnológicos e laboratórios de pesquisa. Tais Grupos de Pesquisa são levados fortemente em consideração quando se deseja realizar um mapeamento das competências em pesquisa em determinado assunto no país. Destaca-se que qualquer instituição educacional precisa ter Grupos de Pesquisa formalmente cadastrados no CNPq para poder solicitar a criação de programas de Mestrado e Doutorado na Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – CAPES. Dessa forma, o diretório de Grupos de Pesquisa representa uma ferramenta de “corte” para coletar os ID Lattes dos pesquisadores dos quais se deseja extrair a produção. Entende-se que os pesquisadores com real competência em um assunto necessitam, além de possuir uma referida palavra-chave registrada nas produções cadastradas em seus currículos, estarem também inseridos em um Grupo de Pesquisa cadastrado no CNPq em que a mesma palavra-chave também tenha sido registrada.

Especificamente para a confecção deste trabalho, foi realizada uma busca simples por assunto na Plataforma Lattes utilizando-se o descritor “dengue”, já que a busca avançada não retornou resultados diferentes dos encontrados com a busca simples. Em continuidade, como critério de corte estabeleceu-se que o pesquisador deveria possuir o título de Doutor, independente de sua nacionalidade, e pertencer a um Grupo de Pesquisa com a palavra-chave “dengue” devidamente registrado no diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Isso permitiu extrair da Plataforma Lattes o chamado

“core competences” em dengue no país. Em uma segunda etapa verificou-se quem seriam os pesquisadores que possuíam algum tipo de trabalho em parceria com os pesquisadores do *core competences*, mesmo que não pertencessem a um Grupo de Pesquisa registrado com a palavra “dengue”. A esse grupo de pesquisadores deu-se o nome de “colaboradores nível 1”, ou *core competences 1*.

Após a criação dos arquivos-texto contendo as listas dos ID Lattes de todos os pesquisadores selecionados, e que alimentaram o *Scriptlattes*, o funcionamento do sistema dividiu-se basicamente em seis módulos sequenciais responsáveis por processar um determinado tipo de informação extraída da Plataforma Lattes. Os resultados fornecidos pela ferramenta constituíram-se de vários relatórios que continham as informações resumidas com relação à produção bibliográfica, técnica e artística, bem como supervisões acadêmicas, mapa de colaborações e gráficos de geolocalização dos membros listados no arquivo de entrada.

4 RESULTADOS

Para ilustrar as análises realizadas pelo *Scriptlattes*, a Figura 1 traz os resultados oriundos das extrações dos currículos depositados na Plataforma Lattes que possuíam, na data da análise (06/09/2013), o descritor “dengue” em qualquer produção científica / acadêmica neles registrada. Nesta figura é possível verificar que 15.465 pesquisadores possuíam o descritor “dengue” em algum ponto de seus currículos, embora apenas 27% desse total (4.164 pesquisadores, tanto brasileiros quanto estrangeiros), possuíam o título de Doutor. Destes, 589 (14% do total de Doutores) possuíam Bolsa de Produtividade em Pesquisa, 568 (13%) possuíam a Bolsa e também estavam inseridos em quaisquer Grupos de Pesquisa do CNPq, e 1.185 (28%) não faziam parte de nenhum Grupo de Pesquisa. Levando-se em consideração apenas os 4.077 Doutores brasileiros, 3.214 (79%) estavam inseridos em algum Grupo de Pesquisa do CNPq, independente da linha de pesquisa desse grupo.

A despeito dos resultados ilustrativos descritos acima, para pertencer ao *core competences* em dengue, os pesquisadores deveriam preencher,

conforme já frisado, dois importantes critérios de inclusão: possuir o descritor “dengue” em qualquer ponto do currículo Lattes e também pertencer a algum Grupo de Pesquisa registrado no CNPq e que possuísse a palavra “dengue” como um de seus descritores. Levando-se em consideração os referidos critérios, apenas 424 pesquisadores (cerca de 3% do total de pesquisadores que originalmente possuíam a palavra-chave “dengue” em seus currículos) foram considerados pertencentes ao *core competences* em dengue. Pesquisadores que possuíam o descritor “dengue” no currículo, todavia em alguma publicação em parceria com os pesquisadores do *core competences* ($1395 - 424 = 971$ pesquisadores), foram considerados os “colaboradores do *core competences*”, e constituíram o *core competences 1*. Já os pesquisadores que possuíam o descritor “dengue” no currículo e também alguma produção acadêmica em parceria com os “pesquisadores do *core competences 1*” ($2130 - 1395 = 735$ pesquisadores), constituíram o *core competences 2*. Por fim, é possível ainda visualizar na Figura 1 que, ao tentar identificar os parceiros em pesquisa do *core competences 2*, houve apenas um pequeno incremento do número de currículos retornados ($2429 - 2130 = 299$ pesquisadores), que constituiriam o *core competences 3*, mas que tornou a continuidade das análises pouco relevante a partir desse ponto. Para visualizar os dados descritos, demonstrados na Figura 1, basta acessar o link “*O levantamento*”, localizado na parte superior da Figura 2.

Figura 1. Número de currículos retornados após pesquisa na Plataforma Lattes e após a extração do *core competences* em dengue e de seus colaboradores, com o *Scriptlattes* (data do processamento: 06/09/2013).

| Dengue : Lattes | | | | |
|-----------------------|---|------------|-------------------|-------------------------------|
| | Dengue no Currículo Lattes | | | Número total de colaboradores |
| | Critérios Identificados | Curriculos | Curriculos sem GP | |
| | Doutores e demais Brasileiros e estrangeiros | 15465 | | |
| | Doutores Brasileiros e estrangeiros | 4164 | 1185 | |
| | Doutores Brasileiros | 4077 | | |
| | Doutores Brasileiros e estrangeiros com grupo de pesquisa | 3214 | | |
| "Core competencies" | Doutores Brasileiros e estrangeiros com grupo de pesquisa "Dengue" | 424 | NA | 10413 |
| | Doutores Brasileiros e estrangeiros com bolsa produtividade | 589 | | |
| | Doutores Brasileiros e estrangeiros com grupo de pesquisa e bolsa produtividade | 568 | | |
| "Core competencies 1" | "Core competencies" e colaboradores | 1395 | 295 | 26279 |
| "Core Competencies 2" | "Core competencies 1" e colaboradores | 2130 | 510 | 34399 |
| "Core competencies 3" | "Core competencies 2" e colaboradores | 2429 | 591 | |

A Figura 2 mostra a página em *html* onde podem ser visualizados os *links* que dão acesso a diversas outras páginas, também no formato *html*, contendo as listas totais de produção dos pesquisadores selecionados. Nesta página é possível ter acesso, além do levantamento apresentado na Figura 1 (acessando-se o *link* “O levantamento”), aos produtos tecnológicos, processos ou técnicas (que determinam o retorno efetivo que os resultados das pesquisas disponibilizaram à sociedade, também conhecido como “responsabilidade social da pesquisa”), textos publicados em jornais e revistas (que estão diretamente ligados à popularização dos resultados da Ciência), projetos de pesquisa e orientações de Pós-Doutorado, Doutorado e Mestrado em andamento (que permitem realizar uma avaliação prospectiva sobre os futuros resultados das atuais pesquisas em dengue vigentes no país, conhecida internacionalmente pelo termo *forecasting*), além do geoposicionamento dos pesquisadores e das redes de colaboração estabelecidas entre eles. Para ter acesso a essas informações basta clicar no *link* “Coleta e apresentação com Scriptlattes”, disponível ainda na Figura 2.

Figura 2. Página principal disponibilizada pela ferramenta *Scriptlattes* que traz *links* de acesso às informações relacionadas à produção científica sobre a dengue no Brasil (data do processamento: 06/09/2013).

Análise da produção científica sobre a dengue no Brasil

1. Usando a Curriculum Lattes et o Directório dos Grupos de Pesquisa

A busca com a so palavra dengue

O levantamento

Os Resultados com o "Core Competencies 1":

Dengue no curriculum, dengue no grupo de pesquisa (cor competencies), e colaboradores

- Coleta e presentaçao com Scriptlattes®
- Analise qualitativa da produção
 - Responsabilidade Social da Pesquisa
 - Produtos tecnológicos,
 - Analisa (1) dos títulos
 - Cluster Density View, Density View, Label View
 - com Trecccloud® (500palavras)
 - Processos ou técnicas
 - Analisa (1) dos títulos
 - Cluster Density View, Density View, Label View
 - Textos em jornais de notícias/revistas
 - Analisa (1) dos títulos
 - Cluster Density View, Density View, Label View
 - Contribuição da sociedade
 - Projetos de pesquisa
 - Analisa (1) dos títulos
 - Cluster Density View, Density view, Label View
 - Analisa prospectiva
 - Analisa (1) dos títulos dos projetos em andamento (5965)
 - Cluster Density View, Density view, Label View
 - Analisa (1) dos títulos das orientações em andamento (2332 pós-doutorado e doutorado)
 - Cluster Density View, Density view, Label View
 - Analisa dos títulos das orientações em andamento (mestrado)
 - Geoposicionamento
 - Sem colaborações
 - Rede de colaborações
 - Total, interativo
 - Reduzido (degre > 3)

Ao acessar o link “*Coleta e apresentação com Scriptlattes*”, presente na Figura 2, obtém-se acesso às páginas *html* demonstradas nas Figuras 3A, 3B e 3C. Nas Figuras 3A e 3B podem ser visualizados novos *links* de direcionamento para as principais modalidades de produção científica tanto do *core competences* (Figura 3A) quanto do *core competences 1* (Figura 3B). Nas páginas apresentadas é possível acessar a lista dos artigos completos publicados em periódicos, livros publicados, organizados e editados, capítulos de livros, textos em jornais e revistas, trabalhos completos e resumos publicados em anais de congressos, artigos aceitos para publicação em periódicos, apresentações de trabalhos em eventos, além dos demais tipos de produções bibliográficas como monografias, prefácios e posfácios, guias, dentre outros. Na Figura 3C (relacionada apenas ao *core competences 1*) podem ser visualizados os *links* de acesso às listas de orientações de Pós-Doutorado, Doutorado, Mestrado, Iniciação Científica e Graduação concluídas e em andamento, além dos projetos de pesquisa vigentes, prêmios e títulos recebidos, e participações e organização de eventos.

Figura 3A. *Links* de acesso às principais produções científicas dos pesquisadores pertencentes ao *core competences* em dengue no Brasil.

Pesquisadores que possuem o descritor "dengue" no Currículo e no Grupo de Pesquisa ao qual pertencem (core competences)

[Membros | Produção bibliográfica | Produção técnica | Produção artística | Orientações | Projetos | Prêmios | Eventos | Mapa de geolocalização]

| | |
|-------------------------------|--|
| Produção bibliográfica | <ul style="list-style-type: none"> • Artigos completos publicados em periódicos (15696) • Livros publicados/organizados ou edições (361) • Capítulos de livros publicados (1683) • Textos em jornais de notícias/revistas (1050) • Trabalhos completos publicados em anais de congressos (3420) • Resumos expandidos publicados em anais de congressos (1008) • Resumos publicados em anais de congressos (23207) • Artigos aceitos para publicação (343) • Apresentações de trabalho (6970) • Demais tipos de produção bibliográfica (814) • Total de produção bibliográfica (56552) |
| Produção técnica | <ul style="list-style-type: none"> • Produtos tecnológicos (281) • Processos ou técnicas (278) • Trabalhos técnicos (2603) • Demais tipos de produção técnica (3074) • Total de produção técnica (6226) |

Figura 3B. *Links* de acesso às principais produções científicas dos pesquisadores pertencentes ao *core competences 1* em dengue no Brasil.

Colaboradores dos Pesquisadores que possuem o descritor "dengue" no Currículo e no Grupo de Pesquisa ao qual pertencem (core competence 1)

[Membros | Produção bibliográfica | Produção técnica | Produção artística | Orientações | Projetos | Prêmios | Eventos | Mapa de geolocalização]

| | |
|-------------------------------|---|
| Produção bibliográfica | <ul style="list-style-type: none"> • Artigos completos publicados em periódicos (49058) • Livros publicados/organizados ou edições (1291) • Capítulos de livros publicados (6363) • Textos em jornais de notícias/revistas (6403) • Trabalhos completos publicados em anais de congressos (10348) • Resumos expandidos publicados em anais de congressos (9840) • Resumos publicados em anais de congressos (81051) • Artigos aceitos para publicação (17878) • Apresentações de trabalho (25130) • Demais tipos de produção bibliográfica (3115) • Total de produção bibliográfica (186777) |
| Produção técnica | <ul style="list-style-type: none"> • Produtos tecnológicos (775) • Processos ou técnicas (744) • Trabalhos técnicos (8116) • Demais tipos de produção técnica (10530) • Total de produção técnica (20238) |

Figura 3C. *Links* de acesso às produções científicas restantes dos pesquisadores pertencentes ao *core competences 1* em dengue no Brasil

| |
|--|
| Produção artística <ul style="list-style-type: none"> • Total de produção artística (564) Orientações <ul style="list-style-type: none"> • Orientações em andamento <ul style="list-style-type: none"> ◦ Supervisão de pós-doutorado (382) ◦ Tese de doutorado (210) ◦ Dissertação de mestrado (1834) ◦ Trabalho de conclusão de curso de graduação (243) ◦ Iniciação científica (1569) ◦ Orientações de extensão (573) ◦ Total de orientações em andamento (6794) • Supervisões e orientações concluídas <ul style="list-style-type: none"> ◦ Supervisão de pós-doutorado (978) ◦ Tese de doutorado (454) ◦ Dissertação de mestrado (9971) ◦ Iniciação científica e trabalho de aperfeiçoamento/especialização (4023) ◦ Trabalho de conclusão de curso de graduação (6596) ◦ Iniciação científica (1180) ◦ Orientações de extensão (5297) ◦ Total de orientações concluídas (42296) |
| Projetos de pesquisa <ul style="list-style-type: none"> • Total de projetos de pesquisa (11216) |
| Prêmios e títulos <ul style="list-style-type: none"> • Total de prêmios e títulos (6975) |
| Participação em eventos <ul style="list-style-type: none"> • Total de participação em eventos (54089) |
| Organização de eventos <ul style="list-style-type: none"> • Total de organização de eventos (4570) |

Por exemplo, ao visualizar o primeiro item disponível nas Figuras 3A e 3B (*Artigos completos publicados em periódicos*), que constituem um dos itens da produção bibliográfica sobre dengue, obtém-se a lista completa destes artigos (total de 15.696 produzidos pelo *core competences* e 49.058 produzidos pelo *core competences 1*). Na parte inferior das Figuras 4A e 4B nota-se a descrição do primeiro artigo publicado no ano de 2013. Para ter acesso direto ao *link* onde os artigos listados estão hospedados, basta acessar o *link* “busca Google”, logo abaixo da descrição do trabalho, que ocorrerá o redirecionamento para a página de pesquisa do *Google Acadêmico* onde o artigo poderá ser acessado na íntegra ou parcialmente, dependendo da base de dados em que o mesmo estiver hospedado. Na parte superior também das Figuras 4A e 4B pode ser visualizado ainda um gráfico de barras com a evolução da produção científica sobre “dengue” nas últimas sete décadas, especificamente os “*Artigos completos publicados em periódicos*”, sendo possível, neste exemplo, identificar a ocorrência de um crescente aumento no número de publicações no referido período. Vale ressaltar que as mesmas possibilidades de análise, tanto quantitativas quanto qualitativas, apresentadas nas Figuras 4A e 4B para os artigos completos publicados em periódicos, está disponível para qualquer um dos itens apresentados nas Figuras 3A, 3B e 3C.

Figura 4A. Gráfico demonstrando a crescente produção científica sobre dengue dos Pesquisadores do *core competences* ao longo de sete décadas (data do processamento: 06/09/2013).

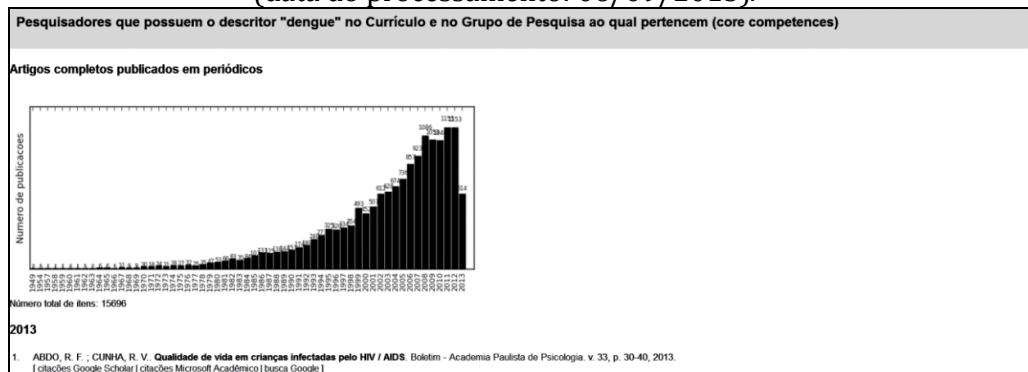
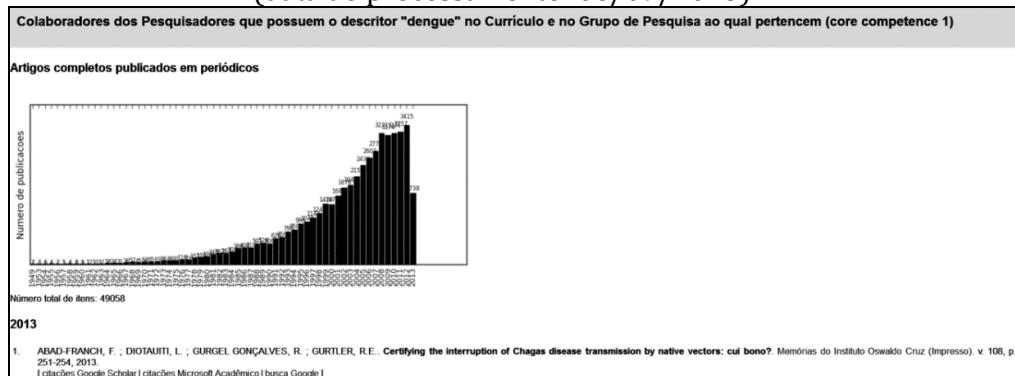


Figura 4B. Gráfico demonstrando a crescente produção científica sobre dengue dos Pesquisadores do *core competence 1* ao longo de sete décadas (data do processamento: 06/09/2013).



Além dos resultados já apresentados até aqui, ao acessar o link “*Coleta e apresentação com Scriptlattes*”, demonstrado na Figura 2, é possível ter acesso ao mapa de geolocalização dos pesquisadores cujos currículos foram extraídos da Plataforma Lattes pelo *Scriptlattes*, que pode ser visualizado nas Figuras 5A, 5B e 5C. É possível verificar 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 na página de “identificação pessoal e profissional”. A Figura 5A, em menor ampliação, mostra a distribuição mundial dos pesquisadores, permitindo identificar uma grande concentração destes na América do Sul, especialmente no Brasil, seguida pela América do Norte, Europa e Ásia. Na Figura 5B, um pouco mais ampliada, focou-se um grande polo de concentração de pesquisadores em dengue, que

neste caso é a cidade do Rio de Janeiro - RJ. Por fim, na Figura 5C, que se encontra em maior aumento, é possível ter acesso direto não só ao endereço profissional de qualquer membro do grupo de pesquisadores, mas também a um *link* que, quando acessado, abre uma nova guia no navegador onde será imediatamente apresentado o currículo Lattes do pesquisador em questão.

Figura 5A

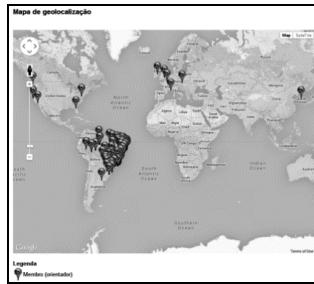


Figura 5B

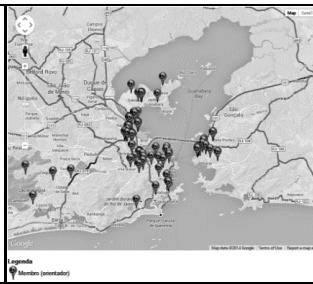
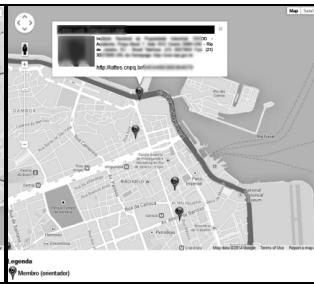


Figura 5C



Figuras 5A, 5B e 5C (da esquerda para direita) - Mapa de geolocalização em tamanho padrão com os marcadores localizados nos endereços fornecidos à Plataforma Lattes pelos Pesquisadores do *core competences 1* (Figura 5A), e em duas ampliações crescentes em proximidade (Figuras 5B e 5C, respectivamente), demonstrando a possibilidade de acesso direto ao endereço profissional e ao currículo Lattes de cada pesquisador (a nitidez da Figura 5C foi alterada para preservar a identidade do pesquisador, escolhido aleatoriamente).

5 DISCUSSÃO

No presente trabalho utilizou-se a ferramenta computacional *Scriptlattes* para extrair a produção técnica, científica e acadêmica relacionada à dengue, uma importante DN no Brasil e no mundo. Os resultados apresentados demonstraram a eficácia da ferramenta no tangente às inúmeras análises de informação propostas, bem como à disponibilização dessas informações por meio de páginas de fácil acesso na *internet*, que fornecem caminhos diretamente ligados à lista de publicações, orientações, colaborações, internacionalização de pesquisa e geolocalização dos indivíduos constantes da lista de alimentação da ferramenta. A disponibilização dos resultados, além de trazer à tona e de maneira

organizada inúmeras informações outrora fragmentadas e disponíveis apenas individualmente nos currículos dos pesquisadores, torna públicos os resultados das pesquisas realizadas, que de certa forma são financiadas em sua grande maioria por fomento proveniente de órgãos públicos e, por isso, devem ser divulgados a quem possa interessar. Não existem na literatura trabalhos que tenham se disposto a realizar o levantamento das competências em dengue aqui apresentado, especialmente disponibilizando-o para livre acesso na *web*, tão pouco utilizando a ferramenta computacional *Scriptlattes*. Apenas se encontra disponível um levantamento preliminar realizado por Ferraz e colaboradores (FERRAZ; QUONIAM; ALVARES, 2014), que avaliou conjuntamente a nanotecnologia e a dengue, além de também compilar as produções de um grupo de professores pertencentes a um Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Administração.

De modo geral, a ferramenta *Scriptlattes* se constitui em uma forma simples de se obter um levantamento de indicadores significativos de desempenho relacionados não só aos pesquisadores sobre um determinado assunto, mas também aos Grupos de Pesquisa, analisando o andamento de suas produções e permitindo a obtenção de informações relevantes relacionadas às atividades por eles desempenhadas. Os resultados aqui apresentados sobre a dengue podem ser facilmente replicados para outros temas de interesse em pesquisa, conforme exemplo citado para a nanotecnologia, que também se constitui em um assunto prioritário para o país, e cujas competências preliminares foram recentemente extraídas da Plataforma Lattes (FERRAZ; QUONIAM; ALVARES, 2014).

No âmbito da Gestão em Saúde, a apresentação de dados proposta neste trabalho permite uma análise bastante apurada por parte dos órgãos públicos regulamentadores com relação ao andamento de pesquisas relacionadas a um assunto de interesse, especialmente em saúde pública, já que poderão acompanhar, quase em tempo real, os frutos oriundos de pesquisas sobre um tema qualquer, que no caso deste trabalho constituiu-se de uma importante DN como a dengue. Esse tipo de análise, denominada análise prospectiva, ou *forecasting*, já foi recentemente apresentado tomando-se por base um grupo de professores vinculados a um Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Direito (FERRAZ; QUONIAM, 2015).

Segundo a *Wikipedia* americana, *Forecasting* é um termo empregado para definir a possibilidade avaliar eventos prospectivamente, buscando prever seus resultados (“Forecasting”, 2014). Em Ciência, tal prospecção é importante não somente porque possibilita conhecer de maneira antecipada quais serão os produtos, processos ou técnicas que serão disponibilizados, ou mesmo quais serão os temas das próximas publicações em periódicos, mas também possibilitam a criação de estratégias com vistas a alavancar a evolução tecnológica sobre um determinado tema de interesse.

Avaliar prospectivamente um assunto permite criar ou reformular estratégias de planejamento das ações e programas de saúde direcionados especialmente para diagnóstico, tratamento e prevenção de importantes condições clínicas como as DN. Não obstante, há possibilidade de se prever quando as novas descobertas relacionadas ao tema serão disponibilizadas à comunidade científica, em especial com base nos projetos de pesquisa e orientações de Mestrado e Doutorado em andamento, conforme recentemente demonstrado também por Ferraz et al (FERRAZ et al., 2014). Isso permitirá criar-se uma prospecção sobre as descobertas relacionadas à pesquisa sobre as DN no país. E, em especial para os órgãos fomentadores de pesquisa, os resultados disponibilizados pela ferramenta *Scriptlattes* poderão servir de base para a criação de editais específicos para fomento, com base nos mapas de geolocalização dos pesquisadores envolvidos em determinado assunto, que muito em breve poderão ser comparados aos quadros relativos ao número de casos de indivíduos afetados por uma condição clínica qualquer em todo o território nacional, servindo assim para um melhor direcionamento de recursos financeiros com finalidade científica, especialmente aqueles voltados ao estudo das DN.

Por fim, deve-se salientar a importância da responsabilidade social da pesquisa. Segundo Rasquinha (2008), “*A responsabilidade social se apresenta como um tema cada vez mais importante no comportamento das organizações, exercendo impactos nos objetivos, estratégias e no próprio significado da empresa*”. Para Botomé & Kubo (BOTOMÉ; KUBO, 2002), além de formar cientistas, as universidades precisam criar formas de fornecer à sociedade um retorno concreto dos resultados oriundos das pesquisas desenvolvidas sobre seus domínios, que se refletem sobremaneira nos produtos, processos

ou técnicas que possam ser diretamente empregados na melhoria das condições de vida de um indivíduo. As análises realizadas pelo *Scriptlattes* possibilitam tal avaliação, fornecendo informações que por sua vez também podem contribuir para a reformulação dos atuais critérios para concessão de fomento em pesquisa, visando a obtenção de resultados futuros que forneçam um retorno mais palpável à sociedade como um todo.

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: XII WORKSHOP DE COMPUTAÇÃO APLICADA. São José dos Campos: 6 nov. 2012Disponível 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.
- BOTOMÉ, S. P.; KUBO, O. M. Responsabilidade social dos programas de pós-graduação e formação de novos cientistas e professores de nível superior. **Interação em Psicologia**, v. 6, n. 1, p. 81–110, 2002.
- BRASIL. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. Ministério da Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Rev. Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 200–2, 2010.
- BRASSOLATTI, R. C.; ANDRADE, C. F. S. Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 2, p. 243–251, 2002.
- CONTEH, L.; ENGELS, T.; MOLYNEUX, D. H. Socioeconomic aspects of neglected tropical diseases. **The Lancet**, v. 375, n. 9710, p. 239–247, 2010.
- DA SILVA GASTAUD, A. L. G.; HONER, M. R.; DA CUNHA, R. V. Mortalidade infantil e evitabilidade em Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2002 Infant mortality and its preventability in Mato Grosso do Sul State, Brazil, 2000–2002. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 7, p. 1631–1640, 2008.
- DE AZEVEDO BARROS, M. B. et al. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. **Ciência & Saúde Coletiva**, n. 4, p. 911–926, 2006.

DIGIAMPIETRI, L. A. et al. Minerando e caracterizando dados de currículos lattes. **Proceedings of BraSNAM**, 2012.

FERRAZ, R. R. N. et al. **Extração e Disponibilização on line de Indicadores de Desempenho e Prospecção dos Resultados das Pesquisas em Dengue realizadas pela Comunidade Científica Brasileira por meio da Utilização da Ferramenta Computacional Scriptlattes**. In: XXXVIII ENANPAD - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. Rio de Janeiro: a 17 de setembro de 2014

FERRAZ, R. R. N.; QUONIAM, L. A utilização da ferramenta computacional Scriptlattes para avaliação das competências em pesquisa no Brasil. **Revista PRISMA. COM**, n. 21, 2014.

FERRAZ, R. R. N.; QUONIAM, L. Acompanhamento da produção acadêmica, avaliação das redes de colaboração e gerenciamento de desempenho de um programa de Pós-Graduação stricto sensu em Direito. **Revista PRISMA. COM**, n. 25, 2015.

FERRAZ, R. R. N.; QUONIAM, L.; ALVARES, L. M. A. DE R. Avaliação de redes multidisciplinares com a ferramenta scriptlattes: os casos da nanotecnologia, da dengue e de um programa de pós-graduação *Stricto Sensu* em Administração. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 19, n. 40, p. 67–98, 2 ago. 2014.

FERREIRA, B. J. et al. Evolução histórica dos programas de prevenção e controle da dengue no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 3, p. 961–72, 2009a.

FERREIRA, H. et al. Estudo epidemiológico localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitos e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 12, n. 4, 2009b.

Forecasting , 11 dez. 2014. (Nota técnica).

GUBLER, D. J. The Economic Burden of Dengue. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 86, n. 5, p. 743–744, 1 maio 2012.

GUIMARÃES, J. J. DE L.; FISCHMANN, A. Desigualdades na mortalidade infantil entre favelados e não favelados no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em 1980. **Bol. Oficina Sanit. Panam**, v. 101, n. 1, p. 19–38, 1986.

HALSTEAD, S. B. Dengue Vírus–Mosquito Interactions. **Annual Review of Entomology**, v. 53, n. 1, p. 273–291, 2008.

HINO, P. et al. Evolução temporal da dengue no município de Ribeirão Preto, São Paulo, 1994 a 2003. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 233–8, 2010.

HOTEZ, P. A new voice for the poor. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 1, n. 1, p. e77, 2007.

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.

MACIEL-DE-FREITAS R, MARQUES WA, PERES RC, CUNHA SP, LOURENC,O-DE-OLIVEIRA R. Variation in *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) container productivity in a slum and a suburban district in Rio de Janeiro during dry and wet seasons. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, v. 102, p. 489–496, 2007.

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.

MOON, S.; BERMUDEZ, J.; 'T HOEN, E. Innovation and Access to Medicines for Neglected Populations: Could a Treaty Address a Broken Pharmaceutical R&D System? **PLoS Med**, v. 9, n. 5, p. e1001218, Maio 2012.

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.

RASQUINHA, E. F. **Mas o que é responsabilidade social?**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/acaosocial/articleaeba.html?id_article=632>. Acesso em: 27 nov. 2014.

ROCHA, A. D. J. **O impacto social das doenças negligenciadas no Brasil e no mundo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina)—Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2012.

R. SANTAMARIAA,* et al. Comparison and critical appraisal of dengue clinical guidelines and their use in Asia and Latin America. **Int. Health**, v. 1, n. 2, p. 133–140, 2009.

SALES, F. DE S.; CAPRARA, A. Ações de educação em saúde para prevenção e controle da dengue: um estudo em Icaraí, Caucaia-CE. **Silva MGC, Jorge MSB, organizadores. Saúde pública e seus saberes e práticas: recortes de dissertações**. Fortaleza: EdUECE, 2006.

WERNECK, G. L.; HASSELMANN, M. H.; GOUVÊA, T. G. Panorama dos estudos sobre nutrição e doenças negligenciadas no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 39–62, 2011.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dengue haemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. 2nd edition**. Geneva : World Health Organization. Disponível em: <<http://www.who.int/csr/resources/publications/dengue/Denguepublicati on/en/>>. Acesso em: 3 set. 2013.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases**. Disponível em: <http://www.who.int/neglected_diseases/9789241564540/en/>. Acesso em: 24 set. 2013.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The 17 neglected tropical diseases.** Disponível em:
http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/. Acesso em: 13 out. 2014.

YAMEY, G. The world's most neglected diseases: Ignored by the pharmaceutical industry and by public-private partnerships. **BMJ: British Medical Journal**, v. 325, n. 7357, p. 176, 2002.