

# Validação da ferramenta SCRIPTEMEC para gerenciamento da produtividade acadêmica de uma instituição de ensino superior

*Validation of Scriptemec tool to academic production management of a Higher Education Institution*

---

**Juliano Bavaresco**

Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai (IDEAU) – Getúlio Vargas – RS  
[julianobavaresco91@gmail.com](mailto:julianobavaresco91@gmail.com)

**Renato Ribeiro Nogueira Ferraz**

Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) – SP  
[renatobio@hotmail.com](mailto:renatobio@hotmail.com)

## Resumo

Um importante item levado em consideração pelo órgão regulamentador da educação diz respeito ao corpo docente, onde, além da titulação, são avaliados indicadores de produtividade em pesquisa. Tais informações encontram-se apenas nos currículos Lattes, e a análise maciça destes dados requer o auxílio de ferramentas específicas de mineração de dados. O presente trabalho tem por objetivo utilizar e validar a ferramenta computacional Scriptemec para extrair da Plataforma Lattes dados que permitam acompanhar os indicadores relacionados à produção científica dos professores de uma Instituição de Ensino Superior. A pesquisa se enquadra metodologicamente como descritiva e exploratória, de abordagem quantitativa e qualitativa. Os resultados confirmaram a eficácia do Scriptemec para o acompanhamento de indicadores de produção científica, permitindo a realização de uma avaliação geral dos indicadores em determinado período de tempo. Concluiu-se que o Scriptemec pode ser de grande valia para o acompanhamento e gerenciamento, em tempo quase real, dos indicadores da produtividade em pesquisa de Instituições de Ensino Superior.

**Palavras-chave:** Mineração de dados, Ensino Superior, Inovação.

## Abstract

*An important element taken into consideration by education regulatory organ is the faculty, in which, besides the qualification, their research productivity indicators are evaluated. Such information is found only on the Lattes curriculums and a massive analysis of this data requires the help of specific data mining tools. The present work aims to utilize and validate the computer tool, named Scriptemec, to extract from Lattes Platform data that allows to follow the indicators of scientific production from faculty of a Higher Education Institution. The research is methodologically a descriptive and exploratory ones, having a quantitative and qualitative approach. The results have confirmed the efficiency of the Scriptemec to follow scientific production indicators, allowing realization of a general indicators evaluation in a determined period of time. We have come to the conclusion that Scriptemec can be of great value to follow and manage, in almost real time, the faculties' research productivity indicators of Higher Education Institutions.*

**Keywords:** Data mining, Higher Education, Innovation.

## 1. Introdução

O atual Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e à distância, custeia os atos normativos (autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento) para cursos de tecnologia, licenciatura e bacharelado. Seu preenchimento é realizado por meio eletrônico (conforme Portaria Normativa 40/2007, republicada em 2010), sendo de responsabilidade dos avaliadores designados para avaliação da Instituição ou de um curso específico. São atribuídos conceitos de 1 a 5, em ordem crescente de excelência, para cada item das três dimensões. Dimensão 1: Organização Didático-Pedagógica; Dimensão 2: Corpo Docente e Tutorial; Dimensão 3: Infraestrutura. Após o preenchimento, o sistema e-MEC calcula o Conceito do Curso (CC), com base nos indicadores das respectivas dimensões (INEP, 2016).

Para verificar se a titulação e produtividade do corpo docente da instituição está em conformidade com o exigido pelo Instrumento de Avaliação, é preciso realizar consultas na Plataforma *Lattes*, onde, torna-se possível acompanhar a produtividade acadêmica de professores/pesquisadores e instituições. Por meio da obrigatoriedade do cadastro na plataforma, esta se tornou uma imensa fonte de dados com relação a produções acadêmicas, técnicas, tecnológicas e artísticas, bem como, às participações em projetos e eventos científicos (CAPES, 2017; Nigro, 2016).

Essa consulta, se realizada de forma manual, como ocorre atualmente na instituição abordada nesse estudo, torna-se bastante trabalhosa e passiva de erros, pois se faz necessário realizar consultas individuais nos currículos de todos os professores, para depois tabular os dados em uma planilha eletrônica. Devido ao grande esforço operacional e ao grande período de tempo investido na execução do procedimento, o mesmo só é realizado quando existe a real necessidade, ou seja, antes da presença de visitas de avaliação *in loco*, ou antes do envio de informações ao Ministério de Educação e Cultura (MEC). Muitas vezes não é possível estimular a melhoria dos índices de produtividade visando atender aos requisitos exigidos pelos órgãos avaliadores em tempo hábil, visto que o período entre a identificação dos resultados obtidos e a visita e/ou envio das informações é bastante curto, impossibilitando a realização de ajustes (Bavaresco, Ferraz, Barro, & Boeira, 2015).

Desse modo, faz-se necessário o uso de ferramentas computacionais que permitam realizar a extração de dados de forma automática, para que o monitoramento dos currículos *Lattes* do corpo docente não seja realizado somente quando exigido pelo MEC, mas que este se torne um procedimento rotineiro, com vistas a ser realizado periodicamente para que se tenha tempo hábil para estabelecer estratégias visando alavancar os índices de produtividade dos professores. Por meio desse monitoramento constante e de forma automatizada, os gestores podem identificar problemas antecipadamente e elaborar estratégias, visando corrigir antecipadamente quaisquer índices que porventura possam vir a prejudicar a avaliação do curso ou da IES, evitando, assim, problemas relacionados a esse quesito de avaliação (Ferraz, Quoniam, & Maccari, 2015; Ferraz, Quoniam, Silveira, & Júnior, 2015; Ferraz, Silva, Ramão, Petta, & Alves, 2016).

Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo utilizar e validar a ferramenta computacional *Scriptemec* para extrair da Plataforma *Lattes* dados que permitam acompanhar os indicadores relacionados à produção científica realizada pelos professores de uma Instituição de Ensino Superior (IES).

Para tanto, o artigo inicia contextualizando o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) vigente no Brasil, no âmbito da graduação. Em seguida são apresentadas ferramentas para automatização na coleta de dados da Plataforma *Lattes*. Na sequência, encontram-se os procedimentos metodológicos utilizados para atingir o objetivo deste estudo. Por fim, são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa.

## 2. Referencial teórico

### 2.1. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)

Mais que um instrumento isolado, o SINAES busca a construção de um sistema nacional de avaliação da Educação Superior, com uma visão de educação global e integradora. Dessa forma, é praticado em todo o território brasileiro, buscando consolidar a Educação Superior nacional (Sobrinho, 2010). Em sua composição, pode ser resumido em três pilares, que compreendem: 1) avaliação institucional (interna e externa); 2) avaliação de cursos; 3) avaliação dos estudantes, abrangendo a IES de forma global. Dessa maneira, o sistema avalia todo e qualquer tópico que se relacione a esses 3 eixos, dentre eles podemos destacar “o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos” (Botelho, Santos, Souza, & Lima, 2014, p. 4). Em concordância, Botelho et al (2014), ressalta que tal importância se resume na função qualitativa e amplitude em que seus itens possuem em relação às condições da IES, seja através do ensino, pesquisa e extensão, ou de forma global.

Criado pelo através da Portaria nº 12, o Índice Geral de Curso (IGC) merece destaque, pois o mesmo está baseado em informações referentes aos cursos superiores cadastrados, avaliações oficiais do INEP, Censo e CAPES, servindo de embasamento para a avaliação externa. Cabe ressaltar a importância do gerenciamento de tais indicadores pois, conforme destaca Lacerda et al 2016, instituições que possuem um IGC igual ou maior que 4, podem solicitar a autorização de até 8 novos cursos, sem a necessidade de ser realizada uma visita *in loco*. Outra vantagem é que cursos com Conceito Preliminar de Curso (CPC) igual ou maior do que 3, ficam livres de comissões para renovação de reconhecimento.

Instituído através da Portaria Normativa nº 40 de 2007, o preenchimento dos conceitos atribuídos para atos normativos de cursos, tais como autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, deve ser realizado de forma eletrônica através do sistema e-MEC, onde a comissão de especialistas deve atribuir conceitos de 1 a 5, respeitando a ordem crescente de excelência, para cada um dos itens avaliados nas três dimensões: Organização Didático-Pedagógica, Perfil do Corpo Docente e Instalações Físicas. Faz-se necessário destacar que para cada conceito atribuído, é preciso apresentar justificativa através de argumentação qualitativa e contextualizada em relação ao indicador avaliado. O instrumento que se encontra vigente, possui um indicador Não Se Aplica (NSA), que quando utilizado para itens específicos, não fará parte do cálculo da dimensão. Esse cálculo possui como base a média aritmética ponderada dos conceitos atribuídos nas dimensões (INEP, 2016).

Dentre as dimensões avaliadas, a dimensão 5 (políticas de pessoal) merece destaque por representar o segundo maior peso em relação ao sistema de avaliação, contemplando o grupo TRP (Titulação, Regime de Trabalho e Publicações do Corpo Docente). Essa dimensão compreende três grupos de indicadores, onde são levados em conta o Perfil do Corpo Docente, Condições Institucionais para os

Docentes e Corpo Técnico-Administrativo, e as Condições Institucionais. A avaliação pertinente a esses itens foi automatizada, subsidiando assim, o trabalho dos avaliadores (Marchelli, 2007).

Mesmo que o indicador relacionado à Publicações e Produções do Corpo Docente não seja o de maior impacto dentro do SINAES, o mesmo possui grande importância e merece atenção especial, pois engloba uma grande quantidade de itens importantes para a instituição por representarem produtos finais, oriundos de atividades científicas, técnicas e artísticas que embasam o processo didático-pedagógico. Conforme destaca Marchelli (2007), a fórmula utilizada para se chegar a uma média ponderada das produções do corpo docente, leva em consideração o número de artigos científicos, livros e capítulos, trabalhos completos e resumos em anais, projetos técnicos e produções artísticas.

São avaliadas as produções relativas aos últimos três anos do corpo docente atuante, sendo que, o atual sistema que avalia essas produções, no âmbito da Graduação, não obedece ao sistema *Qualis*, utilizado pela Pós-Graduação nível *Stricto sensu*, onde os periódicos são classificados com base em suas áreas de conhecimento, elencados em categorias conforme sua abrangência, podendo ser Local, Nacional e Internacional. Sendo assim, uma instituição em que os docentes publicaram em maior quantidade em periódicos de circulação local, acaba recebendo um conceito maior em relação a outras IES que publicaram em menor quantidade, porém em periódicos de maior impacto, muitas vezes de nível internacional (Marchelli, 2007).

## 2.2. Plataforma Lattes

Com o objetivo de utilizar um formulário padrão para currículos dos pesquisadores brasileiros, possibilitando a avaliação curricular e a criação de uma base de dados onde seria possível a seleção de especialistas e também indicadores estatísticos em relação a distribuição da pesquisa científica brasileira, em 1999, o CNPq realizou o lançamento e padronização do formulário de currículo a ser utilizado, o Currículo Lattes. Com o intuito de aprimorar e aperfeiçoar a Plataforma Lattes, em 2005 foi criada a Comissão para Avaliação do Lattes (Plataforma Lattes, 2016b).

Conforme destaca Ferraz et al (2014), no Brasil têm-se a obrigatoriedade do cadastro em uma plataforma curricular, pois além de ser utilizada para concessão de fomento ou para oficializar seu vínculo profissional na educação de Ensino Superior, a Plataforma Lattes também é utilizada para fins de avaliação. Dessa forma, mantém-se como uma base curricular ímpar, tornando-se uma fonte inesgotável de pesquisa, pois além de dados pessoais e profissionais, são cadastradas informações referente à produção acadêmica, técnica e científica, possibilitando também a análise de redes de colaboração entre os indivíduos nela cadastrados. Estima-se que a Plataforma Lattes possua mais de 3 milhões de currículos cadastrados (Plataforma Lattes, 2016a).

Torna-se possível a análise de indicadores relacionados a produtividade acadêmica de um grupo de professores/pesquisadores e até mesmo de Instituições, onde é possível mensurar os indicadores relacionados a artigos, livros, trabalhos em congressos, entre outros. Em relação a responsabilidade social das pesquisas, esta pode ser avaliada de acordo com os indicadores de produção técnica e tecnológica de um pesquisador ou de um grupo de pesquisados, devidamente cadastrados na base. Já os indicadores de textos em jornais e revistas, traduzem o nível de popularização dos resultados de pesquisas já realizadas (Nigro, Ferraz, Quoniam, & Alves, 2016).

A fim de automatizar o procedimento de coleta de informações relacionadas a currículos depositados na Plataforma Lattes, surgem algumas ferramentas com essa finalidade, como por exemplo, o Lattes Extrator (Alves, Yanasse, & Soma, 2012; CNPq, 2017), o Lattes Miner (Alves et al., 2012), e o Scriptlattes (Mena-Chalco, Junior, & Marcondes, 2009). Tais ferramentas, apesar de atuarem de forma semelhante, possuem algumas diferenças entre si. O Lattes Extrator foi desenvolvido pelo CNPq com o intuito de extrair informações da Plataforma Lattes, relativas a docentes e colaboradores de cursos de Pós-Graduação que estejam previamente cadastrados e autorizados pelo próprio Conselho. Por sua vez, o Lattes Miner é uma ferramenta de domínio público com o objetivo de automatizar a extração de inúmeros dados da Plataforma Lattes, e que posteriormente podem ser utilizados para analisar o desempenho de professores e alunos vinculados também aos Programas de Pós-Graduação (Alves et al., 2012; Nigro et al., 2016).

### 2.3. Scriptlattes

O *Scriptlattes* é uma ferramenta computacional de código aberto, desenvolvida em plataforma *Linux* (*software* livre), cujo funcionamento se resume em baixar os currículos de um grupo de professores previamente definidos e devidamente cadastrados na Plataforma *Lattes* e, em seguida, coletar informações relacionadas a vida acadêmica e profissional dos mesmos. Além dessas informações, a ferramenta possibilita a criação de relatórios, gráficos e redes de colaboração. Tais informações podem ser disponibilizadas de forma *online* quando publicadas em páginas em formato HTML (linguagem utilizada para produção de páginas *Web*), ou podem ser mantidas localmente em um computador apenas para consultas internas. Ainda, a ferramenta se mostra útil na identificação antecipada de possíveis problemas relacionados à baixa produtividade acadêmica do corpo docente de uma linha de pesquisa, de um curso, ou até mesmo de toda a instituição (Mena-Chalco, Junior, & Marcondes, 2009).

### 2.4. Scriptsucupira

Seguindo a mesma política de código aberto do *Scriptlattes*, o *Scriptsucupira* foi desenvolvido com o intuito de auxiliar e automatizar o procedimento de coleta e preenchimento de informações na Plataforma *Sucupira*, por parte das IES que possuem Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* (Ferraz et al., 2016). A referida Plataforma possui como principais características o fato de facilitar o processo de envio de informações à CAPES, tornando-as publicamente acessíveis, o que por sua vez fornece uma maior transparência em relação aos resultados provenientes das pesquisas científicas, tornando visíveis os avanços da Pós-Graduação no Brasil (CAPES, 2014).

Quando se trata de gerenciamento da produção acadêmica, é preciso mencionar a ferramenta computacional *Scriptsucupira*, que atualmente é uma das mais utilizadas nesse segmento (Ferraz et al., 2016; Nigro, Ferraz, Quoniam, Alves, & Messais, 2015; Bavaresco et al., 2015). Seu funcionamento se dá por meio de um agrupamento de scripts para posterior execução, com base nos mecanismos de funcionamento do *Scriptlattes*. A ferramenta então gera uma série de indicadores relacionados às produções acadêmicas, científicas e tecnológicas de professores vinculados a um ou mais cursos de Pós-Graduação, facilitando o processo de envio das informações ao órgão regulamentador da Pós-Graduação *Stricto sensu* no Brasil, a CAPES.

Todavia, devido à diferença existente em relação às informações que necessitam ser coletadas para prestação de contas de cursos na esfera da Graduação, a ferramenta *Scriptsucupira* mostrou não ser capaz de atender por completo os padrões da Plataforma e-MEC, visto que não foi inicialmente idealizada para tal, e por acabar extraindo algumas informações que não são pertinentes para os cursos de Graduação, deixando de extrair outras que, para esses cursos, são de relevada importância (Alves et al., 2016).

## 2.5. *Scriptemec*

Por sua vez, o *Scriptemec* é uma ferramenta computacional de domínio público, e compatível com o Sistema Operacional *Linux*. Assim como no caso dos *scripts* apresentados anteriormente, os resultados gerados pela ferramenta estão relacionados com as listas de professores previamente fornecidas a ela. Para a criação das listas, vale ressaltar que o nome do professor precisa figurar na lista de alimentação exatamente como está cadastrado na Plataforma *Lattes*, juntamente com o seu ID Lattes (código único composto por 16 dígitos que serve de identificação para cada currículo cadastrado na Plataforma). É por meio do ID Lattes que a ferramenta consegue localizar a página onde o currículo de cada professor está disponível, hospedada na *internet* (Bavaresco et al., 2015; Nigro et al., 2016).

A referida ferramenta, assim como o *Scriptsucupira*, é capaz de rodar vários *Scripts*, por meio de um agrupamento hierárquico. Com o auxílio do *Scriptemec* não será necessário executar um *Scriptlattes* para cada área ou curso específico vinculado à instituição que se pretende avaliar. Seu uso, além de agilizar o procedimento de coleta de dados referentes a um grupo de professores pré-definidos, também tornará menos trabalhoso o acompanhamento da produção acadêmica destes, permitindo que a IES possa realizar um monitoramento contínuo da produção de seu corpo docente atuante, visando antecipar possíveis problemas que possam comprometer o conceito de um curso, ou até mesmo o conceito da instituição junto ao MEC.

Por meio dos resultados gerados por essas ferramentas, com destaque especial para o *Scriptemec*, os gestores podem identificar possíveis falhas nos níveis de produtividade acadêmica e, com isso, buscar novas formas de estimular um ou mais pesquisadores, que por algum motivo não estejam perfeitamente enquadrados ao perfil de pesquisa da instituição. Com esse controle por parte dos gestores, novas redes de colaboração podem ser criadas para aumentar a produção das linhas ou dos pesquisadores que não se encontram nos padrões exigidos pelo órgão regulamentador. Além disso, os resultados gerados pela ferramenta, podem servir para o planejamento anual, trienal e/ou quadrienal, com vistas a gerenciar adequadamente o cumprimento das metas estabelecidas para cada curso (Ferraz, Quoniam, & Alvares, 2014; Ferraz, Quoniam, Maccari, et al., 2014; Ferraz et al., 2016; Nigro et al., 2016).

## 3. Método e técnicas de pesquisa

A presente pesquisa, se enquadra metodologicamente, como descritiva e exploratória, de abordagem quantitativa e qualitativa, visto que os indicadores de produtividade, relacionados com a produção acadêmica, responsabilidade social e popularização dos resultados, após a mineração dos dados, serão apresentados na forma de sua frequência, bem como, descritos para análise de seus níveis ao longo do período avaliado.

Conforme destaca Ciribelli (2003), a pesquisa exploratória também se enquadra como bibliográfica, onde por meio dela, é possível obter mais informações relacionadas ao tema em que se deseja trabalhar. De maneira geral, auxilia o pesquisador a definir os objetivos e formular hipóteses. Na visão de Gil (2008), a natureza dessa pesquisa proporciona ao pesquisador mais familiaridade com o problema em questão, tornando o conhecimento pesquisado mais simples e transparente para o pesquisador e também para o leitor, possibilitando dar continuidade na investigação. Tem como finalidade central desenvolver, modificar e esclarecer conceitos e ideias.

Garnica (1997), destaca que a pesquisa qualitativa é uma técnica produtiva de pesquisa, especialmente na busca de conhecimentos que auxiliam na compreensão do que é ou não quantificável. Já a pesquisa quantitativa, conforme destaca Gil (2008), trata-se de uma pesquisa onde os resultados podem ser quantificados, onde estes são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população da pesquisa.

A pesquisa também pode ser classificada como de natureza qualitativa descritiva, pois descreve todos os passos do processo de mineração de dados realizado pela ferramenta computacional Scriptemec, além de descrever os arquivos de configuração responsáveis por alimentar a ferramenta antes de sua execução, bem como, quais as informações coletadas dos currículos hospedados na Plataforma Lattes. Nesse sentido, Gil (2008) destaca que a pesquisa descritiva apresenta características de fenômenos ou populações, podendo ser atuais ou futuros. Já para Sampieri et al (2006), esse tipo de pesquisa busca descrever um fenômeno, podendo este ser atual ou não, traçando seu perfil e identificando seus principais problemas, sempre em busca de medir, mensurar, e descrevê-los de forma apropriada.

### **3.1. Procedimentos de Coleta Dos Dados**

A instituição foco da presente pesquisa se trata de uma IES de caráter privado, localizada no estado do Rio Grande do Sul. Atualmente possui quatro *campi* distribuídos pelo Estado, estando esses localizados nas cidades de Bagé, Caxias do Sul, Getúlio Vargas e Passo Fundo. A instituição oferece serviços educacionais desde a Educação Infantil até a Pós-Graduação *Lato sensu*. Como um todo, a Faculdade possui um corpo docente atuante composto por cerca de 180 professores, 100 colaboradores que compõem o corpo técnico administrativo, e conta com aproximadamente 4 mil discentes matriculados em cursos diversos, nas áreas de Ciências Humanas, Educação, Ciências Biológicas, Ciências Exatas. A referida IES pode ser considerada recente, visto que iniciou suas atividades em setembro de 2004, na cidade de Getúlio Vargas. Nas demais cidades onde possui *campi*, as atividades se iniciaram em agosto de 2012.

Como fonte de coleta de dados, foram utilizados relatórios gerados pelo Sistema de Gestão Educacional (Unimestre®), responsável pelo controle e gerenciamento acadêmico (discentes e docentes) de toda a instituição foco da presente pesquisa, e pelo Sistema Contábil (SCI) responsável pelo controle e gerenciamento contábil da instituição. Tais relatórios são utilizados atualmente pela instituição para controle dos professores ativos e inativos, bem como, para acompanhamento da carga horária semestral do corpo docente, além de serem utilizados para consulta de informações pertinentes no dia-a-dia da IES. Por meio dos relatórios gerados, foram obtidos dados referentes a todos os professores que já possuíram ou ainda possuem vínculo com a instituição, desde a sua



fundação, no ano de 2004, até o mês de dezembro de 2016. Os dados obtidos, posteriormente foram inseridos em uma planilha eletrônica, que serviu de modelo para execução do *Scriptemec*.

Para completar as planilhas de alimentação, foram coletados os seguintes dados por meio dos sistemas internos da IES: Número da Matrícula, Nome do Professor, Carga Horária, E-mail, Curso de Atuação (podendo ser mais do que um), Período de Início (Admissão) e Período de Término (Demissão, quando existente). Como dito, esses dados posteriormente serviram de base para alimentação das listas de entrada do *Scriptemec*.

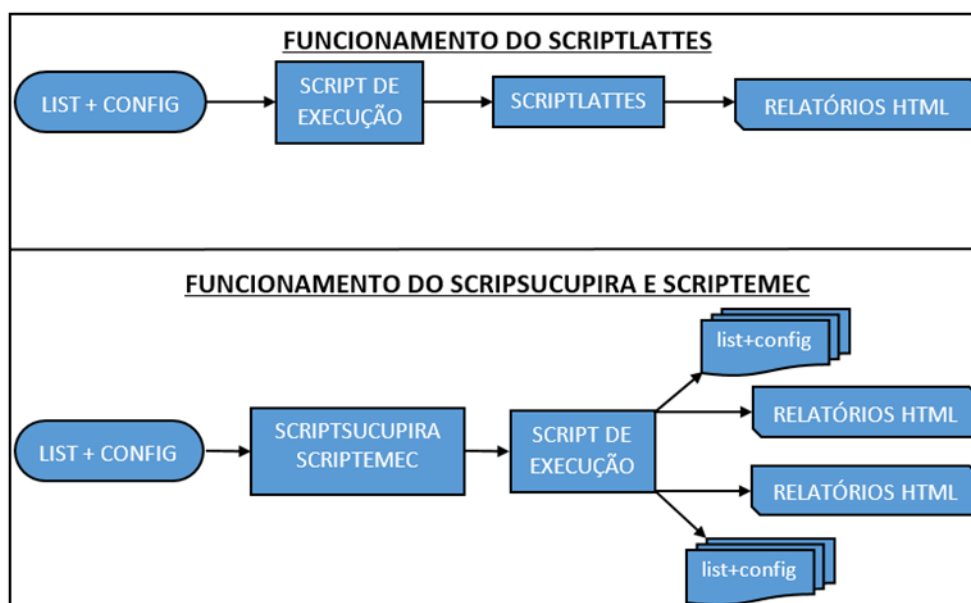
Para o presente trabalho, foram criadas duas listas de alimentação da ferramenta. Conforme destaca Mena-Chalco et al (2009), uma lista deve conter os ID's Lattes e o nome dos professores pesquisados, constituindo um arquivo com a extensão “.list”, e a outra deve conter as informações que precisam ser extraídas da Plataforma *Lattes*, constituindo um arquivo com a extensão “.config”. Cabe reforçar que ambas as listas precisam ser configuradas e fornecidas à ferramenta antes da execução dos procedimentos computacionais por ela realizados.

A Figura 1 permite resumir o mecanismo de funcionamento das ferramentas *Scriptlattes*, *Scriptsucupira* e *Scriptemec*. A parte superior da Figura representa o funcionamento do *Scriptlattes*, que se resume na entrada de dois arquivos de alimentação, um deles com informações dos pesquisados (.list), e o outro com as configurações relacionadas ao que deverá ser extraído da Plataforma *Lattes* de cada um dos pesquisadores listados no arquivo anterior (.config). Cabe ressaltar que a ferramenta executa um único *script* por vez.

Já o segundo esquema presente na Figura, representa o funcionamento das ferramentas *Scriptsucupira* e *Scriptemec*. Inicialmente, são fornecidos à ferramenta arquivos com parâmetros e configurações. Todavia, a ferramenta pode ser alimentada por vários arquivos “.list” simultaneamente, rodando-os de forma automática e sem a necessidade de intervenção do usuário para execução individualizada de cada arquivo. Por fim, são gerados os relatórios em HTML, que são uma junção das informações presentes nos arquivos “.list” com as informações apresentadas no arquivo “.config”. O que difere as ferramentas, é que o *Scriptsucupira* está moldado para extrair informações com base nos parâmetros exigidos pelos programas da Pós-Graduação *Stricto sensu*, e o *Scriptemec* gera resultados com base nos parâmetros exigidos no âmbito da Graduação. Basicamente, tanto o *Scriptsucupira* quanto o *Scriptemec* são capazes de rodar vários *Scriptlattes* de forma automática.



**Figura 1 –Funcionamento das ferramentas Scriptlattes, Scriptsucupira e Scriptemec.**



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de (Alves et al., 2016; Mena-Chalco et al., 2009).

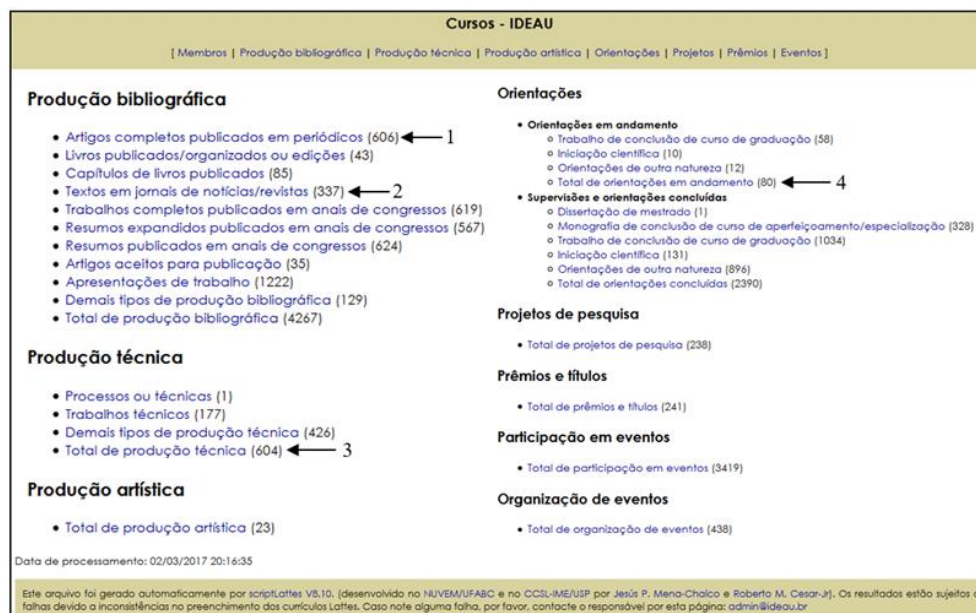
## 4. Resultados da pesquisa

Os resultados gerados pela ferramenta *Scriptemec*, foram apresentados e analisados na forma de sua frequência relativa e absoluta, por meio dos indicadores específicos de produção bibliográfica, responsabilidade social da pesquisa, transparência das pesquisas e prospecção das pesquisas em andamento, de todos os docentes da IES, desde sua fundação, até o ano de 2016, totalizando 449 professores. Para validação da ferramenta, foram avaliados os currículos de 3 professores no triênio vigente (2014 a 2016), onde as publicações foram extraídas de forma manual da Plataforma *Lattes*, e os indicadores avaliados foram comparados com aqueles provenientes das extrações realizadas pelo *Scriptemec*.

### 4.1. Resultado geral da IES (todos os cursos)

A Figura 2, expõe os *links* de acesso aos diferentes tipos de produção bibliográfica, produção técnica, produção artística, orientações conduzidas pelos professores, projetos de pesquisa, prêmios e títulos, e participação e organização de eventos. Além disso, é possível consultar a data de criação das páginas, bem como, o contato dos pesquisadores responsáveis pela extração, tratamento e disponibilização das informações.

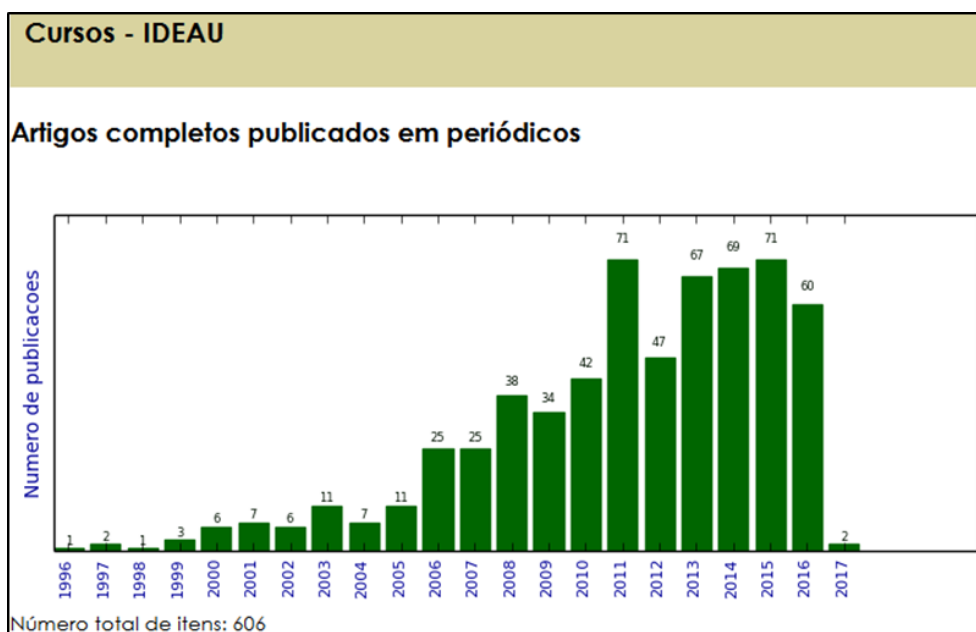
**Figura 2 – Tela com Links de acesso aos diferentes tipos de produção dos professores avaliados.**



Fonte: <http://ec2-35-164-224-104.us-west-2.compute.amazonaws.com/scriptdataset-result/ideau/ideau/PR-AL-ideau/index.html>

Para analisar os níveis de produção bibliográfica, utilizou-se o indicador “Artigos completos publicados em periódicos”, por representar o principal indicador do referido grupo de produção. A Figura 3, apresenta o gráfico de barras contendo os indicadores de publicação desses artigos, separados por ano, totalizando 606 no período de 1996 até 2017 (data de realização das extrações). Tal indicador, representa 3,18% de toda a produção da IES.

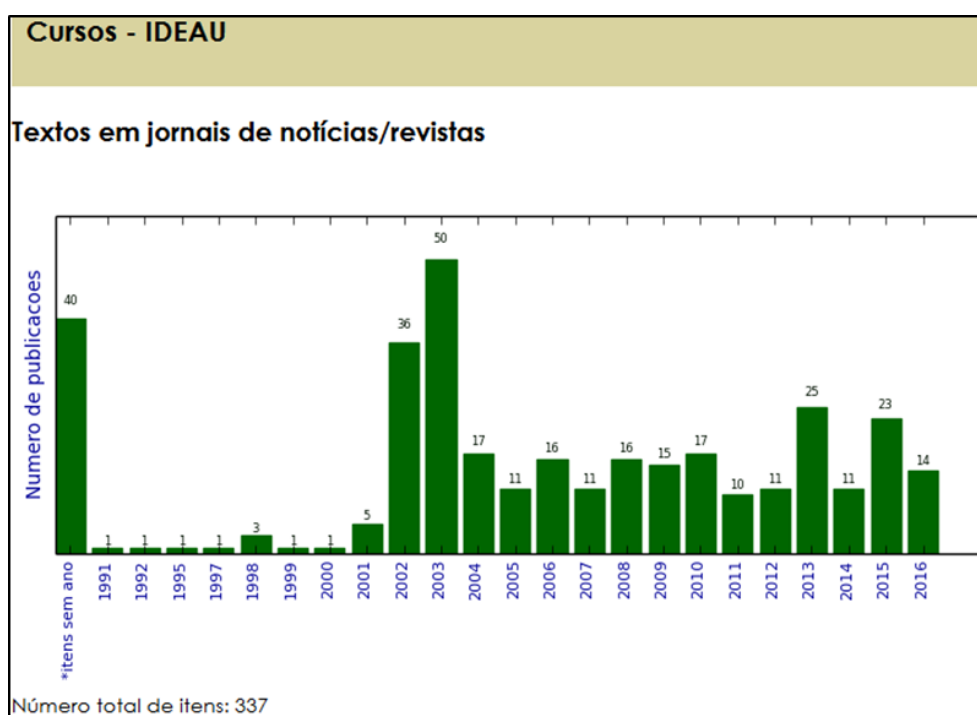
**Figura 3 – Tela com a representação gráfica dos “Artigos completos publicados em periódicos”.**



Fonte: <http://ec2-35-164-224-104.us-west-2.compute.amazonaws.com/scriptdata-setresult/ideau/ideau/PR-AL-ideau/PB0-0.html>

Para análise dos níveis de popularização dos resultados das pesquisas (transparência em pesquisa), utilizou-se o indicador “Textos em jornais de notícias/revistas”. No período de 1991 a 2016, o número total de publicações foi de 337. Algumas produções se encontram “sem ano”, devido às inconsistências no currículo *Lattes* dos professores. A Figura 4, na sequência, apresenta o gráfico relacionado a este indicador, que representa o nível de popularização dos resultados, oriundos das pesquisas já realizadas, ou seja, o que se pode chamar de transparência em pesquisa. Compõem a “popularização dos resultados das pesquisas científicas” os trabalhos que foram divulgados em meios convencionais, aproximando o público leigo com os assuntos pesquisados, permitindo que pessoas que não estão ligadas à Ciência tenham acesso aos resultados oriundos das pesquisas realizadas (Nigro, Ferraz, Quoniam, & Alves, 2015). O referido indicador, corresponde a 1,77% de toda a produção da Instituição.

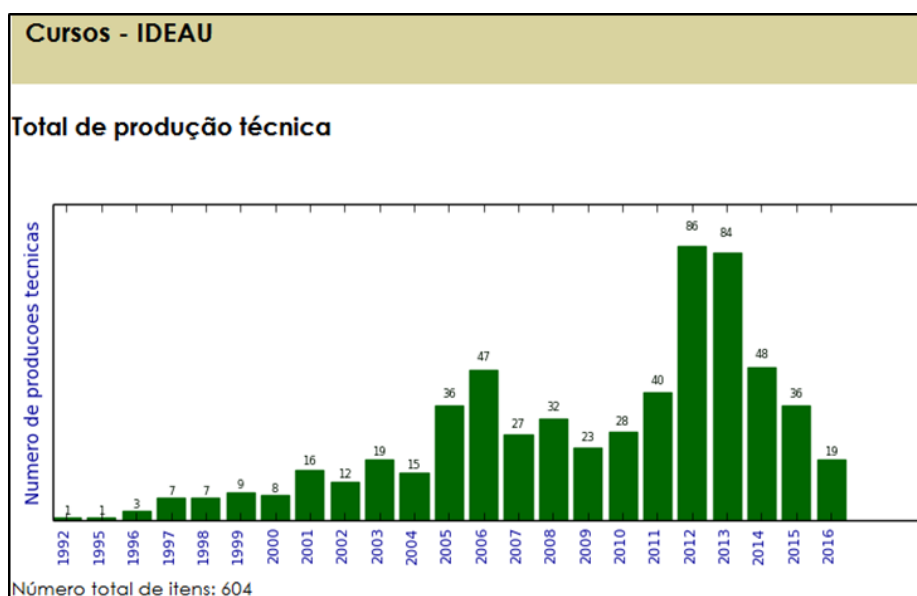
**Figura 4 – Tela com a representação gráfica dos indicadores de “Textos em jornais de notícias/revistas”.**



Fonte: <http://ec2-35-164-224-104.us-west-2.compute.amazonaws.com/scriptdataset-result/ideau/ideau/PR-AL-ideau/PB3-0.html>

Para mensurar o nível de responsabilidade social da pesquisa, utilizou-se o indicador “Total de produção técnica”. Na Figura 5, torna-se possível visualizar o total de produções do referido indicador, separados por ano de publicação. No período de 1992 a 2016, o número total de produções foi de 604. A responsabilidade social da pesquisa pode ser entendida como a parcela da produção científica que efetivamente fornece algum tipo de retorno à sociedade, como por exemplo, a elaboração de técnicas, *softwares*, patentes, entre outras produções tecnológicas, estando assim também relacionadas, de certa forma, a um bem comum (Nigro, Ferraz, Quoniam, & Alves, 2015). Esse indicador, representa 3,17% de toda a produção da IES.

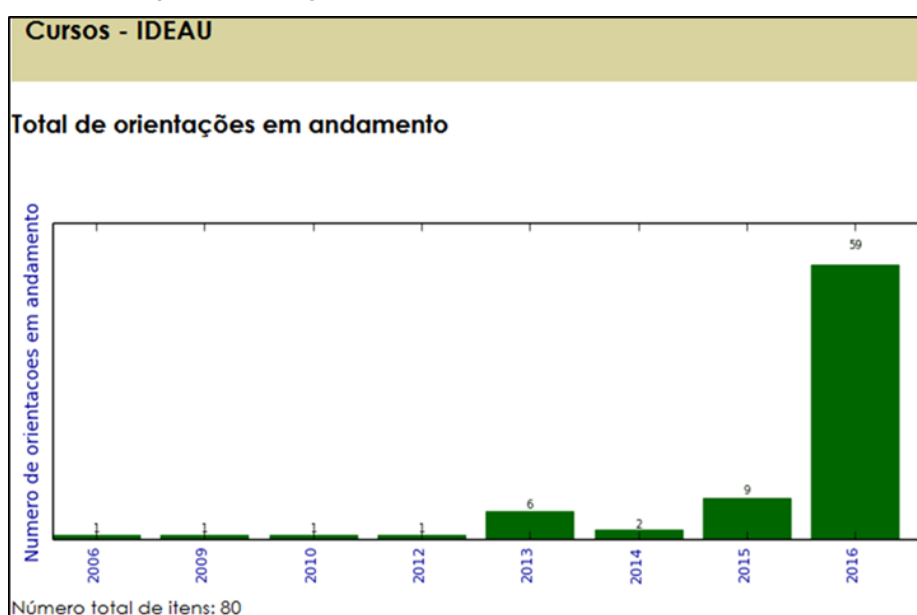
**Figura 5 – Tela com a representação gráfica dos indicadores de “Total de produção técnica”.**



Fonte: <http://ec2-35-164-224-104.us-west-2.compute.amazonaws.com/scriptdataset-result/ideau/ideau/PR-AL-ideau/PT-0.html>

Os resultados apresentados na Figura 6, demonstram o indicador “Total de orientações em andamento”, onde em um período de 10 anos (2006 a 2016), obteve-se um total de 80 produções. Vale ressaltar que, também aqui, provavelmente, orientações que estavam em andamento, por exemplo, em 2006, não foram cadastradas como finalizadas pelos orientadores em seus currículos Lattes. Pelo indicador “Total de orientações em andamento”, é possível realizar uma análise prospectiva relacionada aos seus futuros e prováveis resultados (Motta, Ferraz, Quoniam, & Mena-Chalco, 2016; dos Reis, de Vicenzi, & Pupo, 2015). Tal indicador, representa 0,42% de toda a produção da Instituição.

**Figura 6 – Tela com a representação gráfica dos indicadores de “Total de orientações em andamento”.**



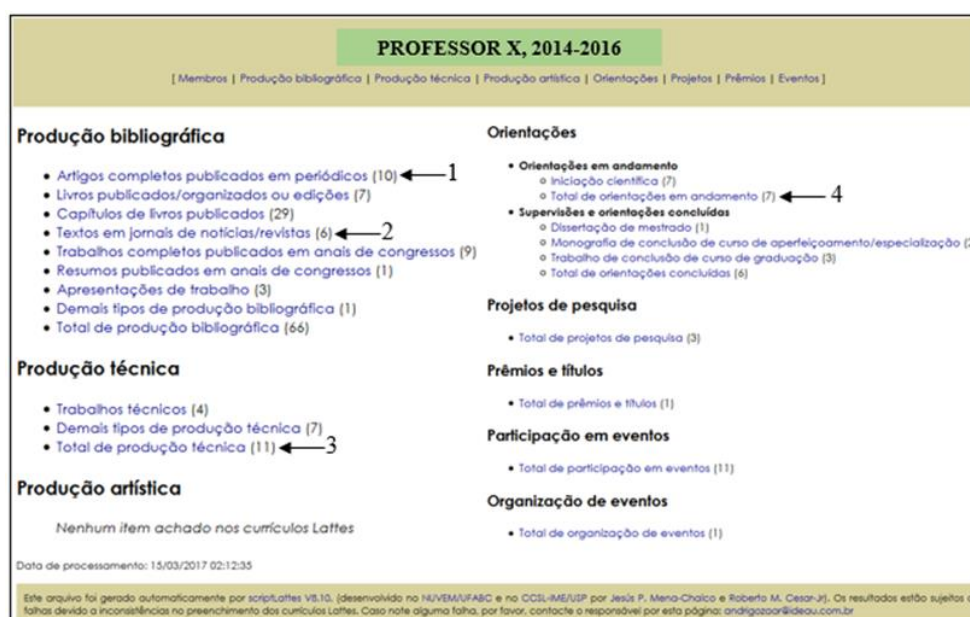
Fonte: <http://ec2-35-164-224-104.us-west-2.compute.amazonaws.com/scriptdataset-result/ideau/ideau/PR-AL-ideau/OA-0.html>

## 4.2. Resultado individual (por professor)

Além de viabilizar a avaliação da instituição como um todo, o *Scriptemec* permite também avaliar a produtividade dos professores individualmente, com base em sua produção trienal, que é levada em consideração pelo MEC no momento da avaliação. Para tal, apresenta-se a produção trienal de dois professores produtivos, escolhidos por possuírem ao menos um item cadastrado em cada um dos quatro indicadores que seguem: “Artigos completos publicados em periódicos”, “Textos em jornais de notícias/revistas”, “Total de produção técnica” e “Total de orientações em andamento”. Também contempla a avaliação de um professor improdutivo (sem nenhuma produção registrada nos mesmos quatro indicadores), estando ambos os professores ativos na instituição no triênio vigente (2014-2016).

Dentre os professores avaliados, o professor X (cujo nome foi propositalmente preservado), conforme apresentado na Figura 7, totalizou 10 “Artigos completos publicados em periódicos” (conforme indicado pela seta 1), possui 6 “Textos em jornais de notícias/revistas” (seta 2), concluiu 11 produções relacionadas ao indicador “Total de produção técnica” (seta 3), e cadastrou 7 para o indicador “Total de orientações em andamento” (seta 4), no decorrer do triênio. Cabe ressaltar que, dos 6 textos em jornais de notícias/revistas, 3 produções encontram-se “sem ano”, em decorrência de inconsistências no cadastro das produções na Plataforma *Lattes*.

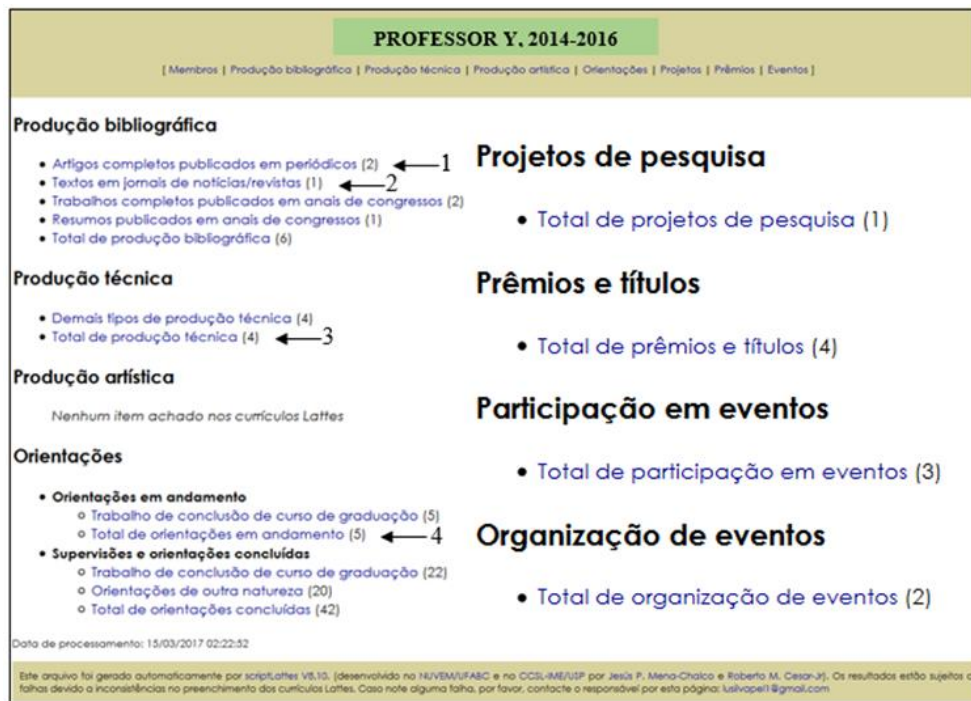
**Figura 7** – Tela com os indicadores de produção do professor X.



Fonte: <http://ec2-35-164-224-104.us-west-2.compute.amazonaws.com/scriptdataset-result/ideau/ideau/2014-2016/0669289124325993/index.html>

A Figura 8 apresenta os indicadores de produção relacionados ao professor Y (cujo nome foi propositalmente preservado), que totalizou 2 “Artigos completos publicados em periódicos” (indicados pela seta 1), e 1 “Texto em jornais de notícias /revistas” (seta 2). Para o indicador “Total de produção técnica” foram observadas 4 produções (seta 3), além de 5 produções para o indicador “Total de orientações em andamento” (seta 4), no triênio avaliado.

**Figura 8– Tela com os indicadores de produção do professor Y.**



Fonte: <http://ec2-35-164-224-104.us-west-2.compute.amazonaws.com/scriptdataset-result/ideau/ideau/2014-2016/5784029083822682/index.html>

Por meio da Figura 9, apresenta-se os indicadores de um professor improdutivo, denominado professor Z (cujo nome foi propositalmente preservado), que não possui produções nos quatro indicadores avaliados nesta seção, nem mesmo produção em outros grupos, considerando o período avaliado (2014-2016).

**Figura 9– Tela com os indicadores de produção de um professor improdutivo.**



Fonte: <http://ec2-35-164-224-104.us-west-2.compute.amazonaws.com/scriptdataset-result/ideau/ideau/2014-2016/9868073264047929/index.html>

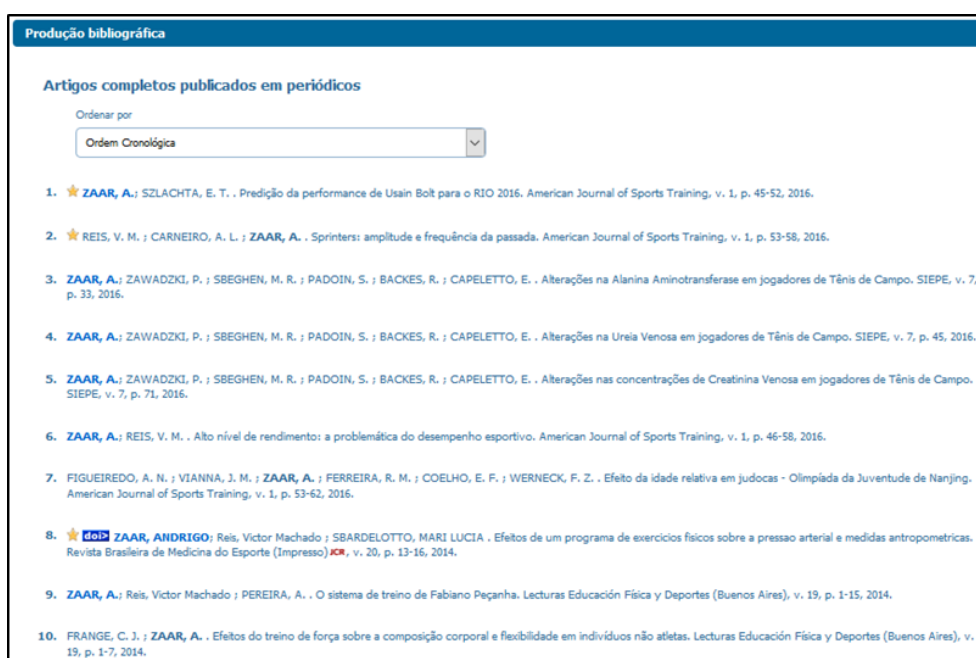


### 4.3. Validação da Ferramenta Scriptemec

Para validação da ferramenta, as produções dos dois professores produtivos e do professor improdutivo, apresentadas anteriormente, foram consultadas diretamente na Plataforma *Lattes* visando averiguar se eram compatíveis em ambas as fontes de dados (Plataforma *Lattes* e *interfaces* do *Scriptemec*). Resumidamente, foram comparadas as produções fornecidas pela ferramenta com as produções cadastradas no currículo para o triênio em avaliação.

A Figura 10 apresenta os “Artigos completos publicados em periódicos” que se encontram cadastrados no currículo *Lattes* do professor X, totalizando 10 produções no período de 2014 a 2016. Tal resultado confere com o total gerado pela ferramenta, conforme indicado pela seta 1, na Figura 7.

**Figura 10– Tela com os Artigos completos publicados em periódicos cadastrados no currículo Lattes do professor X.**



The screenshot displays a web interface titled "Produção bibliográfica" with a sub-header "Artigos completos publicados em periódicos". Below the header is a dropdown menu labeled "Ordenar por" with "Ordem Cronológica" selected. A list of 10 articles follows, each with a star icon and a number. The articles are:

1. ★ ZAAR, A.; SZLACHTA, E. T. . Predição da performance de Usain Bolt para o RIO 2016. *American Journal of Sports Training*, v. 1, p. 45-52, 2016.
2. ★ REIS, V. M. ; CARNEIRO, A. L. ; ZAAR, A. . Sprinters: amplitude e frequência da passada. *American Journal of Sports Training*, v. 1, p. 53-58, 2016.
3. ZAAR, A.; ZAWADZKI, P. ; SBEGHEN, M. R. ; PADOIN, S. ; BACKES, R. ; CAPELETTO, E. . Alterações na Alanina Aminotransferase em jogadores de Tênis de Campo. *SIEPE*, v. 7, p. 33, 2016.
4. ZAAR, A.; ZAWADZKI, P. ; SBEGHEN, M. R. ; PADOIN, S. ; BACKES, R. ; CAPELETTO, E. . Alterações na Ureia Venosa em jogadores de Tênis de Campo. *SIEPE*, v. 7, p. 45, 2016.
5. ZAAR, A.; ZAWADZKI, P. ; SBEGHEN, M. R. ; PADOIN, S. ; BACKES, R. ; CAPELETTO, E. . Alterações nas concentrações de Creatinina Venosa em jogadores de Tênis de Campo. *SIEPE*, v. 7, p. 71, 2016.
6. ZAAR, A.; REIS, V. M. . Alto nível de rendimento: a problemática do desempenho esportivo. *American Journal of Sports Training*, v. 1, p. 46-58, 2016.
7. FIGUEIREDO, A. N. ; VIANNA, J. M. ; ZAAR, A. ; FERREIRA, R. M. ; COELHO, E. F. ; WERNECK, F. Z. . Efeito da idade relativa em judocas - Olimpíada da Juventude de Nanjing. *American Journal of Sports Training*, v. 1, p. 53-62, 2016.
8. ★ **Doi** ZAAR, ANDRIGO; Reis, Victor Machado ; SBARDELOTTO, MARI LUCIA . Efeitos de um programa de exercicios fisicos sobre a pressao arterial e medidas antropometricas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte (Impresso)*, v. 20, p. 13-16, 2014.
9. ZAAR, A.; Reis, Victor Machado ; PEREIRA, A. . O sistema de treino de Fabiano Peçanha. *Lecturas Educación Física y Deportes (Buenos Aires)*, v. 19, p. 1-15, 2014.
10. FRANGE, C. J. ; ZAAR, A. . Efeitos do treino de força sobre a composição corporal e flexibilidade em indivíduos não atletas. *Lecturas Educación Física y Deportes (Buenos Aires)*, v. 19, p. 1-7, 2014.

Fonte: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4710591H9#ArtigosCompleto>

Por meio da Figura 11, é possível visualizar os “Textos em jornais de notícias/revistas” cadastrados no currículo *Lattes* do professor X, no triênio avaliado. Além das 3 produções do ano de 2015 (últimas registradas pelo professor), apresentam-se também as 3 produções “sem ano”, consideradas como sendo as primeiras pelo *Scriptemec*, estando estes resultados compatíveis com as extrações realizadas pela ferramenta.



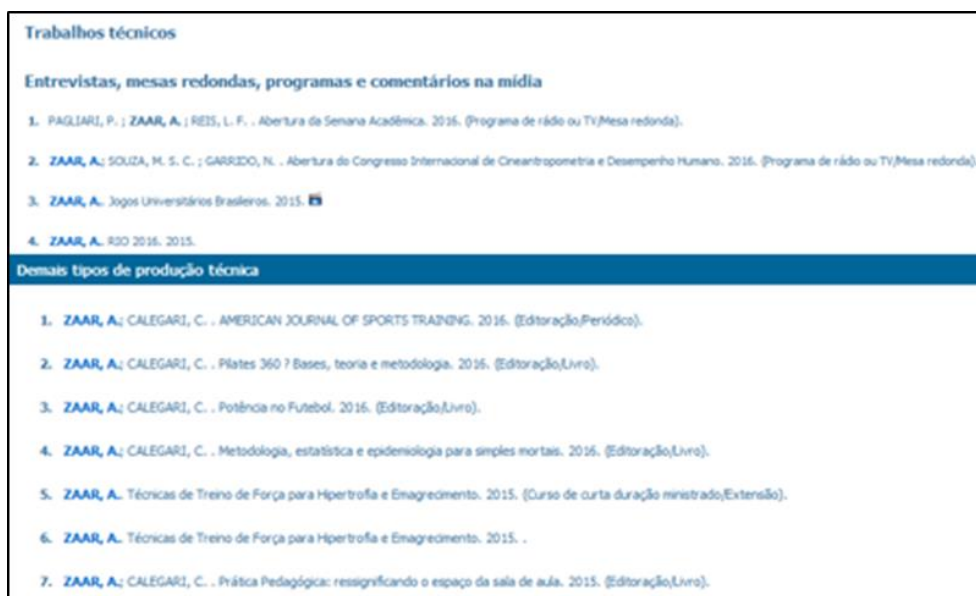
**Figura 11– Tela com os Textos em jornais de notícias/revistas cadastrados no currículo Lattes do professor X (apresentação parcial das três primeiras e das três últimas produções).**



Fonte: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4710591H9#TextosJornaisRevistas>

O indicador “Total de produção técnica”, conforme indicado pela seta 3, na Figura 7, totalizou 11 produções, e a consulta ao currículo *Lattes* do professor X, conforme apresentado na Figura 12, também totalizou 11 produções. No currículo, as produções se encontram separadas por “Trabalhos técnicos” (4 produções) e “Demais tipos de produção técnica” (7 produções).

**Figura 12– Tela com o Total de produção técnica cadastradas no currículo Lattes do professor X.**



Fonte: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4710591H9#ProducaoTecnica>

Por meio da Figura 13, é possível visualizar as 7 orientações em andamento cadastradas no currículo *Lattes* do professor X, que representam o indicador “Total de orientações em andamento”. A quantidade de produções cadastrada é a mesma apresentada em relatório pela ferramenta, conforme indicado pela seta 4, na Figura 7.

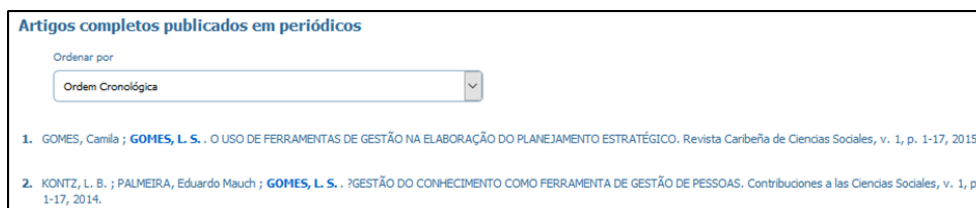
**Figura 13– Tela com o Total de orientações em andamento cadastradas no currículo Lattes do professor X.**



Fonte: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4710591H9#ProducaoTecnica>

A Figura 14, apresenta as produções cadastradas na Plataforma Lattes, referentes ao indicador “Artigos completos publicados em periódicos” do professor produtivo Y, onde encontram-se cadastradas duas produções. O relatório gerado pela ferramenta, também apresentou 2 produções para este indicador, conforme indicado pela seta 1, na Figura 8.

**Figura 14– Tela com os Artigos completos publicados em periódicos cadastradas no currículo Lattes do professor Y.**



Fonte: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4219133P7#ArtigosCompleto>

Por meio da Figura 15, é possível visualizar as produções cadastradas no currículo *Lattes* do professor Y, para o indicador “Textos em jornais de notícias/revistas”. Para esse indicador, apenas uma produção foi encontrada, sendo que a mesma está cadastrada “sem ano”. O resultado gerado pela ferramenta para esse indicador também foi de uma produção, conforme indicado pela seta 2, na Figura 8.

**Figura 15– Tela com os Textos em jornais de notícias/revistas cadastradas no currículo Lattes do professor Y.**



Fonte: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4219133P7#TextosJornaisRevistas>

Em consulta à Plataforma *Lattes*, verificou-se que o professor Y possui 4 produções para o indicador “Total de produção técnica”, e conforme visualizado na Figura 16, tais produções se encontram disponibilizadas no indicador “Demais tipos de produção técnica”. O relatório gerado pela ferramenta, também totalizou 4 produções, que podem ser vistas na Figura 8, no item indicado pela seta 3.

**Figura 16– Tela com o Total de produção técnica cadastradas no currículo Lattes do professor Y.**

Demais tipos de produção técnica	
1.	GOMES, L. S. Formação Continuada de Professores ? Pedagogia de projetos ?Gestão de pessoas nas organizações educacionais?. 2015. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
2.	GOMES, L. S. ECONOMIA SOLIDÁRIA DO MUNICÍPIO DE BAGÉ. 2014. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
3.	GOMES, L. S. Formação Continuada de Professores ? Pedagogia de projetos ' Afinal o que é ENEM, PROUNI, SISU e FIES ' . 2014. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
4.	GOMES, L. S. Formação Continuada de Professores ? Pedagogia de projetos 'Gestão de pessoas na Organizações'. 2014. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

Fonte: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4219133P7#ProducaoTecnica>

Em relação ao indicador “Total de orientações em andamento”, o resultado gerado pela ferramenta foi de 5 produções, conforme indicado pela seta 4, na Figura 8. Em consulta no currículo Lattes do professor Y, foram encontradas estas mesmas 5 produções, conforme apresentado na Figura 17.

**Figura 17– Tela com o Total de orientações em andamento cadastradas no currículo Lattes do professor Y.**

Orientações e supervisões em andamento	
<b>Trabalho de conclusão de curso de graduação</b>	
1.	Fernanda Lucarelli. Avaliação de desempenho. Início: 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Recursos Humanos) - Instituto de Desenvolvimento Educacional de Bagé. (Orientador).
2.	Andressa Demétrio Cavalheiro. A importância do Planejamento estratégico: Um estudo de caso na Clínica de Olhos ? Bagé/RS. Início: 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Instituto de Desenvolvimento Educacional de Bagé. (Orientador).
3.	Tassiane Tort. APLICAÇÃO DE UM PLANO DE MARKETING DENTRO DA EMPRESA L&R MODAS DA CIDADE DE BAGÉ/RS. Início: 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Instituto de Desenvolvimento Educacional de Bagé. (Orientador).
4.	Tais Martins Priebe. Custo de Produção na Pecuária de Corte: Estudo em uma propriedade rural no interior de Aceguá/RS. Início: 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Instituto de Desenvolvimento Educacional de Bagé. (Orientador).
5.	Luciane dos Santos Pacheco. O processo decisório no contexto empresarial da .Com. Informática. Início: 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Instituto de Desenvolvimento Educacional de Bagé. (Orientador).

Fonte: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4219133P7#Orientacaoemandamento>

Em relação ao professor Z, o relatório gerado pela ferramenta não apresentou nenhuma produção, conforme demonstrado na Figura 9. Em consulta ao currículo Lattes do mesmo, constatou-se que para o triênio avaliado (2014-2016) não existe nenhuma produção cadastrada. Sendo assim, o resultado gerado pela ferramenta Scriptemec está de acordo com as informações contidas na Plataforma Lattes. A consulta ao currículo dos referidos professores foi realizada no dia 23/03/17, e quaisquer informações inseridas posteriormente a esta data não serão consideradas na presente pesquisa.

## 5. Discussão dos resultados

Os dados obtidos com a utilização da ferramenta Scriptemec, levando em consideração o grupo de professores avaliados, disponibilizaram de forma transparente uma série de informações relativas à produção bibliográfica (com base nos artigos completos publicados em periódicos), à responsabilidade social da pesquisa (com base nas produções técnicas e tecnológicas), à popularização dos resultados das pesquisas (com base nos artigos publicados em jornais e revistas), e à análise prospectiva (forecasting) das pesquisas (com base no total de orientações em andamento).

Os resultados demonstram a eficiência da ferramenta, mediante a disponibilização de relatórios em formato html, que podem ser consultados em páginas da Internet. Tais informações, até o momento, se encontravam disponíveis apenas individualmente e de forma fragmentada nos currículos Lattes dos professores pesquisados, dificultando o seu gerenciamento (Ferraz et al., 2016; Motta et al., 2016).

Além de permitir alcançar o objetivo da pesquisa realizada, o Scriptemec demonstrou ser uma ferramenta de grande valia para levantamento de indicadores de produção científica relacionados à Instituição, no âmbito da Graduação. Por meio da validação da ferramenta, constatou-se que os resultados por ela obtidos se encontram em conformidade com os registros na Plataforma Lattes.

Na literatura, apenas um estudo apresenta o levantamento de indicadores de produção acadêmica no âmbito da Graduação e com a utilização de uma ferramenta automatizada que auxilie na extração dos dados da Plataforma Lattes (Bavaresco et al., 2015). A maior parte dos estudos são voltados para as avaliações de Programas de Pós-Graduação (Ferraz, Quoniam, & Maccari, 2014; Ferraz et al., 2016; Nigro et al., 2016; Nigro, Ferraz, Quoniam, Alves, et al., 2015). Nesse caso, é preciso mencionar que o procedimento de coleta e acompanhamento desses indicadores, quando realizado de forma manual, torna-se uma tarefa que pode gerar inconsistência de dados, além de consumir uma considerável parcela de tempo. A ferramenta torna-se útil no controle, por parte dos gestores, visto que por meio de um gerenciamento menos trabalhoso, torna-se possível um acompanhamento contínuo, buscando identificar níveis abaixo do exigido para obtenção de um bom desempenho em relação às avaliações às quais as Instituições são submetidas.

## 6. Conclusão

Com base nos resultados obtidos, foi possível avaliar a produção acadêmica da instituição estudada, bem como, validar o uso da ferramenta Scriptemec. Foram identificados poucos professores que possuíam produções bibliográficas, produções técnicas ou orientações em andamento, dentre o universo de avaliados. Outro resultado importante para a instituição, se refere à lista dos professores que não possuem nenhuma produção registrada no currículo Lattes no triênio vigente, que deverão ser estimulados a apresentar produtividade para o próximo triênio de avaliação (2017-2019). Por fim, merece destaque a validação da ferramenta computacional Scriptemec, especialmente no que diz respeito à sua capacidade de extração e disponibilização de relatórios para acompanhamento e gerenciamento dos indicadores de produção acadêmica do corpo docente. Os resultados apresentados neste trabalho são facilmente replicáveis em qualquer instituição que possua cursos de Graduação, principalmente em decorrência do fato de que o Scriptemec é um software de uso livre, portanto gratuito, e que está disponível para utilização por qualquer interessado.

Ressalta-se o fato de que se torna importante acompanhar a produção acadêmica do corpo docente de uma IES, visto que bons índices de produção podem contribuir positivamente para melhorar o desempenho dos cursos e da própria instituição perante as avaliações realizadas pelo órgão regulamentador da Educação Superior no Brasil. Para isso, faz-se necessária uma avaliação periódica nos indicadores de produção acadêmica no currículo Lattes de cada um dos professores ligados à IES. Nesse sentido, a ferramenta Scriptemec é de grande valia, pois, além de uma otimização do tempo, outrora gasto para realização manual da coleta de dados, oportuniza aos gestores um acompanhamento rotineiro da produtividade de seus pares, por meio de relatórios de fácil compreensão, com base em informações fidedignas coletadas de forma automática na Plataforma Lattes.

Os resultados desse trabalho sugerem a realização de campanhas junto ao corpo docente, buscando ressaltar a importância da publicação de artigos acadêmicos, de textos em jornais de notícias e

revistas, além da realização de produções técnicas e orientações de diversas naturezas, visto que esses índices influenciam diretamente na avaliação da IES. Outro fator de destaque se refere à necessidade de realização de campanhas sobre a importância da atualização constante do currículo Lattes, assim como, treinamentos específicos sobre a referida temática, especialmente para que não ocorram inconsistências na coleta dos dados realizada pelo Scriptemec, mas principalmente, para que não ocorram surpresas desagradáveis no momento da avaliação dos cursos, relacionadas a currículos incompletos, desatualizados ou cadastrados de forma incorreta.

## Referências Bibliográficas

---

- ALVES, A. D., YANASSE, H. H., & SOMA, N. Y. (2012). LattesMiner: uma linguagem de domínio específico para extração automática de informações da Plataforma Lattes. In *Workshop de Computação Aplicada (Vol. 12)*. São José dos Campos.
- ALVES, W. A. L., SANTOS, S. D., & SCHIMIT, P. H. T. (2016). Hierarchical Clustering Based on Reports Generated by Scriptlattes. In *Advances in Production Management Systems. Initiatives for a Sustainable World* (p. 28–35). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-51133-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-51133-7_4)
- BAVARESCO, J., FERRAZ, R. R. N., BARRO, F. C., & BOEIRA, D. de A. R. (2015). Uso da ferramenta computacional Scriptsucupira como estratégia gerencial para acompanhamento da produção acadêmica em uma Instituição Educacional de Nível Superior. *Revista de Gestão e Secretariado*, 6(2), 1–18.
- BOTELHO, R. O., SANTOS, A. B. dos, SOUZA, P. C. de, & LIMA, M. A. de. (2014). Apreciação crítica ao sistema nacional de avaliação da educação superior – SINAES. XIV Colóquio Internacional de Gestão Universitária - CIGU, 1–16.
- CAPES. (2014). Capes lança Plataforma Sucupira para gestão da pós-graduação. Recuperado 3 de setembro de 2016, de <http://www.capes.gov.br/36-noticias/6810-capes-lanca-plataforma-sucupira-para-gestao-da-pos-graduacao>
- CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (2017). Plataforma Lattes. Recuperado 3 de março de 2017, de <http://lattes.cnpq.br/>
- CIRIBELLI, M. C. (2003). Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica. 7Letras. Recuperado de [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=3haJdQ9KRLEC&oi=fnd&pg=PA21&ots=Zx55eKBnxx&sig=izUU5LEgE0e1jhGDoktm\\_Qlooul](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=3haJdQ9KRLEC&oi=fnd&pg=PA21&ots=Zx55eKBnxx&sig=izUU5LEgE0e1jhGDoktm_Qlooul)
- CNPq. (2017). CNPq - Lattes Extrator. Recuperado 3 de março de 2017, de <http://lattesextrator.cnpq.br/lattesextrator/index.jsp>
- DOS REIS, D. R., DE VICENZI, T. B., & PUPO, F. P. (2015). Técnicas de Prospecção: Um Estudo Comparativo/ Forecast Techniques: A Comparative Study - ProQuest. Recuperado 18 de março de 2017, de <http://search.proquest.com/openview/45d84ce9bd83aefe86fba8df2535f920/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2028896>
- FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L., & ALVARES, L. M. A. de R. (2014). 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*, 19(40), 67–98.
- FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L. M., & MACCARI, E. A. (2015). A utilização da ferramenta Scriptlattes para extração e disponibilização on-line da produção acadêmica de um programa de pós-graduação stricto sensu em Administração. *Revista Brasileira de Pós-graduação*, 11(24), 361–389.



- FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L. M., MACCARI, E. A., & SILVEIRA, V. O. da. (2014). Análise e gestão de análise de redes de colaboração entre pesquisadores de programas de pós-graduação stricto sensu com a utilização da ferramenta computacional scriptlattes. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 4(Especial), 133–147.
- FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L., & MACCARI, E. (2014). Inovação no Planejamento Anual e Trienal do Preenchimento da Plataforma Sucupira: Uso da Ferramenta Computacional Scriptlattes. Recuperado de <http://sistema.semead.com.br/17semead/resultado/trabalhosPDF/208.pdf>
- FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L., SILVEIRA, V. O. da, & JÚNIOR, S. A. P. (2015). 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*, (25), 180–204.
- FERRAZ, R. R. N., SILVA, M. V. C. da, RAMÃO, G. B., PETTA, A. di, & ALVES, W. A. L. (2016). Uso da ferramenta computacional Scriptsucupira para gestão estratégica da produtividade em pesquisa de um programa de Pós-Graduação Stricto sensu em Biofotônica. *Revista de Administração da UNIMEP*, 14(3), 231–251.
- GARNICA, A. V. M. (1997). Algumas notas sobre pesquisa qualitativa e fenomenologia. *Interface, Comunicação, Saúde e Educação*, 1(1), 109–122.
- GIL, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (Vol. 6). São Paulo: Atlas. Recuperado de <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>
- INEP. (2016). *Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e à Distância* (p. 1–67). Brasília: Ministério da Educação. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/superior-condicoesdeensino-manuais>
- LACERDA, L. L. V. de, FERRI, C., & DUARTE, B. K. da C. (2016). SINAES: Avaliação, Accountability e Desempenho. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 21(3), 975–992.
- MARCHELLI, P. S. (2007). O sistema de avaliação externa dos padrões de qualidade da educação superior no Brasil: considerações sobre os indicadores. *Estudos em Avaliação Educacional*, 18(37), 189–216.
- MENA-CHALCO, J. P., JUNIOR, C., & MARCONDES, R. (2009). ScriptLattes: an open-source knowledge extraction system from the Lattes platform. *Journal of the Brazilian Computer Society*, 15(4), 31–39.
- MOTTA, L. J., FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L., & MENA-CHALCO, J. P. (2016). Funded projects on dengue fever in Brazil: use of the Scriptlattes Tool to support the planning of public health research. *Revista ESPACIOS | Vol. 37 (No 11) Año 2016*. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a16v37n11/16371126.html>
- NIGRO, C. A. (2016). Uso das ferramentas computacionais Scriptlattes, ScriptGP e Patent2net para análise da produção bibliográfica e tecnológica sobre a dengue. Recuperado de <http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/1548>



- NIGRO, C. A., FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L., & ALVES, W. A. L. (2015). Uso da ferramenta computacional Scriptlattes-Scriptsucupira na prestação de contas anual e quadrienal a capes por um programa de Pós-Graduação Stricto sensu em Direito. *Semead XVIII*, 15. Recuperado de <http://sistema.semead.com.br/18semead/resultado/trabalhosPDF/14.pdf>
- NIGRO, C. A., FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L., & ALVES, W. A. L. (2016). Gerenciamento estratégico da produtividade em pesquisa de um programa de Pós-Graduação Stricto sensu em Medicina com o uso da ferramenta computacional Scriptsucupira. *CONTECSI*, 311–325.
- NIGRO, C. A., FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L., ALVES, W. A. L., & MESSAIS, L. R. R. (2015). Prestação de contas anual e quadrienal à Capes por um programa de Pós-Graduação stricto sensu em Engenharia de Produção: utilização da ferramenta computacional Scriptlattes-Scriptsucupira. *Revista Prisma.com*, (29), 3–26.
- PLATAFORMA LATTES. (2016a). Painel Lattes. Recuperado 24 de fevereiro de 2017, de <http://estatico.cnpq.br/painelLattes/>
- PLATAFORMA LATTES. (2016b). Plataforma Lattes. Recuperado 14 de julho de 2016, de <http://lattes.cnpq.br/>
- SAMPIERI, R. H., COLLADO, C. H., LUCIO, P. B., MURAD, F. C., & GARCIA, A. G. Q. (2006). *Metodologia de pesquisa* (Vol. 5). McGrawHill.
- SOBRINHO, J. D. (2010). Avaliação e transformações da educação superior brasileira (1995-2009): do provão ao SINAES. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 15(1), 195–224.