

Yluska Bambirra Assunção

Universidade Federal de Minas Gerais
yluskab@gmail.com

Max Cirino de Mattos

Universidade Federal de Minas Gerais
maxcmattos@gmail.com

Universidade Federal de Minas Gerais

Correspondência/Contato
Av. Antônio Carlos, 6627
Pampulha: 31270-901
BELO HORIZONTE - MG

Escola de Ciência da Informação da UFMG

CONSTRUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A formação de jovens pesquisadores

RESUMO

A proposta aqui apresentada é um projeto de pesquisa de doutorado que pretende contribuir para a formação de novos pesquisadores e ampliação das atividades de pesquisa na Educação Básica. Será utilizada a Design Science Research, uma metodologia prescritiva para solução de problemas que se inicia por uma Revisão Sistemática de Literatura. O projeto prevê a implantação do PKP-OCS como sistema para gestão de atividades de pesquisa em escolas de Belo Horizonte e a realização de oficinas para professores e alunos sobre Elaboração de Projetos de Pesquisa, Produção e Submissão de trabalhos na plataforma OCS; Formatação de artigos científicos, Cadastro a atualização na Plataforma LATTES e Ferramentas para produtividade em pesquisa. Como resultado espera-se uma contribuição tecnológica para a Educação Básica que, associada ao desenvolvimento das habilidades dos professores e alunos para produção científica, fortalecerá um pensar crítico da ciência brasileira e efetivamente propiciará um avanço no desenvolvimento científico e tecnológico.

Palavras-Chave: Produção Científica, Educação básica, Formação de pesquisadores, Recursos Educacionais Abertos.

ABSTRACT

The proposal presented here is a doctoral research project that aims to contribute to new researcher's formation and expansion of research activities. Design Science Research will be used; It is a prescriptive problem solving methodology that starts with a Systematic Literature Review. The project foresees the implementation of PKP-OCS as a system for managing research activities in schools in Belo Horizonte and workshops for teachers and students on the elaboration of research, Production and sub-mission projects by. OCS platform; scientific articles production, Register on LATTES Platform and Tools for research productivity. As a result, a technological contribution to Basic Education is expected, which, combined with the development of teachers 'and students' skills for scientific production, will strengthen critical thinking in Brazilian Science and effectively foster advances in scientific and technological development.

Keywords: Scientific production; Elementary school; Researcher training; Open Educational Resources.

1. INTRODUÇÃO

O mundo contemporâneo é caracterizado por sua complexidade, imprevisibilidade e instabilidade, marcado por elevado nível de competitividade e constante processo de mudança. A chamada Era da informação apresenta desafios de uma sociedade globalizada em seus aspectos gerenciais, tecnológicos, sociais e econômicos e proporciona acesso a um elevado volume de dados e informações que estão disponíveis on-line a qualquer momento (ASSUNÇÃO; GOULART, 2016).

Este contexto exige uma revisão na formação dos profissionais que atuarão nos próximos anos, e isto implica em uma nova postura/proposta dos diversos níveis de educação, para atuar com mais agilidade, flexibilidade e inovação. Conforme Goulart e Guimarães (2002, p.15) “a assimilação pelas empresas das novas tecnologias de processo (trazidas pela microeletrônica, informática e outras técnicas afins) passa a requerer do trabalhador competências de leitura, interpretação de textos, raciocínio abstrato, capacidade de trabalhar em grupos, facilidade de comunicação”, entre outros. Nesse cenário, o aluno da Educação Básica no Brasil chegará ao mercado para atuar em organizações provavelmente cada vez mais conectadas e flexíveis e deverá lidar desde o levantamento das informações até a interpretação de dados brutos para construção e conexão dos conhecimentos.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB, 2018) aponta que existe uma forte relação de interdependência e a necessidade de tratarmos a educação brasileira de uma forma sistêmica, integrando todos os níveis educacionais. Entretanto, não é raro ouvirmos de determinados professores reclamações sobre o baixo desempenho de seus alunos. Conseqüentemente, tais queixas se estendem às etapas educacionais anteriores cursadas por esses alunos, ficando explícito que não houve o satisfatório aproveitamento do processo de ensino-aprendizagem. É necessário que esses cidadãos sejam capazes de tomar decisões com base nos seus próprios conhecimentos. Para tanto, é preciso melhorar a eficiência do sistema como um todo, cuidar da formação de professores, sobretudo na etapa da Educação Básica, para melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem conforme previsto no Plano Nacional de Educação (PNE, 2014-2024).

De acordo com o Plano Nacional de Pós-graduação (PNPG 2011-2020), “essa nova relação ciência-sociedade só poderá existir se todos os cidadãos possuírem uma formação e uma cultura científica que lhes permitam compreender e administrar a vida

cotidiana”, desenvolvendo uma postura crítica e autônoma em relação à sua vida. É necessário que esses cidadãos sejam capazes de tomar decisões com base nos seus próprios conhecimentos. Ainda conforme o PNPG vigente, “o exercício da cidadania requer conhecimentos de ciências, bem como das metodologias adotadas pelos cientistas nas suas pesquisas”.

Diante deste cenário, este trabalho coloca como questão central a ser respondida: “Como melhorar e fortalecer as atividades de pesquisa na Educação Básica?”

O presente projeto pretende favorecer o desenvolvimento de habilidades de pesquisa em alunos e professores com o desafio de aproximar o processo de produção científica dos docentes, crianças e jovens.

A proposta aqui apresentada está integrada ao Projeto Produção de Conhecimento e Interdisciplinaridade na linha de pesquisa “Produção e Divulgação Científica e Tecnológica”, já em andamento e coordenado pela autora no LATACI® Research Institute, e que visa ao estudo do conceito de OER - Open Educational Resources (UNESCO) aplicado à divulgação científica e tecnológica.

O projeto pretende favorecer o desenvolvimento de habilidades de pesquisa em alunos e professores na Educação Básica, com o desafio de aproximar o processo de produção científica dos docentes, crianças e jovens. O trabalho consiste em desenvolver e testar uma metodologia que utilize ferramentas modernas como PKP-OCS e OER - *Open Educational Resources* para apoiar a formação de professores e alunos no processo de produção, submissão e divulgação de trabalhos e artigos, formando jovens pesquisadores e promovendo o desenvolvimento científico e tecnológico na Educação Básica.

Este trabalho coloca como questão central a ser respondida: Como melhorar e fortalecer as atividades de pesquisa e o uso de OER na Educação Básica?

1. METODOLOGIA

1.1. Design Science Research - DSR

Tendo em vista o viés prático deste projeto, em congruência com o viés aplicado deste PPG, optou-se pelo uso da Design Science (DS), uma ciência que pretende desenvolver conhecimento capaz de explicar como se projetar artefatos para a resolução de problemas (SIMON, 1996). Além da concepção dos artefatos, esse conhecimento precisa ser útil, ou seja, capaz de multiplicá-los e aprimorá-los (VAN AKEN, 2004).

A metodologia adotada pela DS é a Design Science Research (DSR), cuja proposta é prescrever soluções satisfatórias e passíveis de generalização para a resolução de problemas (LACERDA et al., 2013). Sordi; Meireles e Sanches (2011) destacam que

uma das maiores contribuições da DSR está em se apresentar como um “meio de aproximação entre teoria e prática, academia e sociedade, acadêmicos e praticantes”. Quanto mais esse conhecimento gerado é comunicado e absorvido pela sociedade, menor fica a citada distância (LACERDA et al., 2013).

A DSR é prescritiva, correspondendo a uma dinâmica de produção de conhecimento tecnológico do tipo científico e tem como intenção a produção de artefatos - soluções satisfatórias para problemas reais (DRESCH; LACERDA; JÚNIOR, 2015; TAKAHASHI, 2009).

Optou-se por utilizar a DSR por se tratar de uma metodologia coerente com os objetivos deste projeto que auxilia a formação de habilidades de pesquisa; é, nesse sentido, uma metodologia que estrutura ideias e permite a construção e disseminação de conhecimento útil. Do ponto de vista científico, é uma metodologia que contribui para o rigor e a relevância das pesquisas. Para garantir o rigor acadêmico necessário, o presente estudo adotará uma Revisão Sistemática de Literatura - RSL.

Em relação aos passos metodológicos na DSR, pretende-se:

- a) Realizar uma revisão de literatura sobre os temas OER, produção científica, formação de pesquisadores e educação básica identificando pesquisas similares à aqui proposta, e eventuais lacunas já identificadas por outros pesquisadores.
- b) Instalar e configurar a Plataforma Open Conference System (OCS) para treinamento de professores e alunos (contando com apoio técnico do LATACI).
- c) Mapear o processo atual de produção científica na rede pública de educação básica de Belo Horizonte a partir de análise dos documentos oficiais e entrevistas com os gestores.
- d) Estruturar e divulgar o novo processo de organização, submissão, aprovação e divulgação de trabalhos para a Mostra de Investigação Científica - MICE, incluindo o uso da Plataforma OCS, o template para submissão de trabalhos e os critérios de avaliação e seleção dos melhores trabalhos.
- e) Instalar e configurar a Plataforma OCS para a MICE, contendo as informações completas sobre o novo processo de submissão (com apoio técnico do LATACI).
- f) Realizar oficinas para professores: “Elaboração de Projetos de Pesquisa”, “Submissão de trabalhos na plataforma OCS”; “Cadastro e atualização de Currículo na Plataforma LATTES” e “Ferramentas para produtividade em pesquisa”.
- g) Divulgar e acompanhar as submissões à MICE;
- h) Realizar oficina para os melhores trabalhos selecionados, “Formatação de artigos científicos”, que serão encaminhados para pu-

blicação no periódico TAO - Educação Básica & Conhecimento ou outros periódicos a serem definidos.

1.2. Revisão Sistemática de Literatura

Uma etapa fundamental para a realização de uma pesquisa, segundo Creswell (2013) é a Revisão Sistemática de Literatura (RSL). Segundo Koller, Couto e Hohendorff (2014) esse tipo de revisão permite maximizar o resultado de uma busca, encontrando o maior número possível de resultados de maneira organizada. No mesmo sentido, Dresh, Lacerda e Antunes Jr. (2015) afirmam que fazer uma revisão da literatura significa localizar, mapear, resumir, avaliar criticamente os estudos sobre tópicos abordados na pesquisa de forma robusta e abrangente (CRESWELL, 2013; KOLLER; COUTO; HOHENDORFF, 2014; DRESCH; LACERDA; JÚNIOR, 2015).

Os objetivos da RSL passam por identificar e conhecer os resultados de estudos correlatos, aprofundar o conhecimento científico sobre os temas centrais, utilizar estudos anteriores como referência como também possibilita que a pesquisa possa ampliar ou dar continuidade a esses estudos já realizados ou até mesmo possibilidades de novas pesquisas frente ao que ainda não foi estudado. A RSL auxilia a determinar se o tópico vale a pena ser estudado, a estabelecer a importância do estudo e fornece *insights* sobre maneiras pelas quais o pesquisador pode definir o escopo da investigação da pesquisa (CRESWELL, 2013, KOLLER; COUTO; HOHENDORFF, 2014, DRESH, LACERDA E ANTUNES JR, 2015).

Diversos autores, entre eles, Creswell (2013) Koller, Couto e Hohendorff (2014) e Dresh, Lacerda e Antunes Jr. (2015) afirmam que para o desenvolvimento de uma Revisão Sistemática de Literatura - RSL é necessário seguir um método (por isso o termo "sistemática"), definir um protocolo que oriente desde a busca inicial até a seleção dos estudos que serão considerados para os fins da RSL para garantir que a revisão seja isenta de viés.

A RSL deve ser "rigorosa, auditável, replicável e atualizável" segundo Dresh, Lacerda e Antunes Jr (2015, p.142).

Portanto, para garantir o rigor acadêmico necessário, o presente estudo adotará o seguinte protocolo:

Quadro 1 – Protocolo para Revisão sistemática de literatura - RSL

Etapas do protocolo de RSL

a. Definição das questões de pesquisa

| |
|---|
| b. Definição dos conceitos a serem pesquisados |
| c. Estratégias de busca |
| c.1. Escolha das bases |
| c.2. Critérios de inclusão e exclusão dos trabalhos |
| d. Metodologia para seleção dos estudos |
| d.1. Critérios de qualidade e relevância na avaliação |
| e. Leitura e análise dos estudos |
| f. Síntese para apresentação dos resultados |

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

As perguntas definidas inicialmente são:

- - Qual o contexto da produção científica no Brasil?
- - Como se dá o uso de OER?
- - Como está a formação e quais são as competências requeridas de cientistas e pesquisadores?
- - Como melhorar e fortalecer as atividades de pesquisa na Educação Básica?

A partir destas questões derivam-se os conceitos-chave, seus sinônimos e traduções:

Quadro 2 – Conceitos pesquisados

| Conceitos | Sinônimos em português | Sinônimos em Inglês |
|---|---|--|
| Produção Científica (Conceito 1) | Pesquisa científica Produção científica | <i>Scientific research</i> <i>Scientific production</i> |
| OER - <i>Open Educational Resources</i> (Conceito 2) | REA Recursos de Educação aberta | OER <i>Open Educational Resources</i> |
| Educação básica (Conceito 3) | Ensino médio Ensino fundamental Educação básica | <i>Senior High School</i> <i>Junior High School</i> <i>Elementary School</i> <i>Primary school</i> <i>Middle school</i> <i>Grade school</i> |

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Em virtude da grande quantidade de informação a ser gerenciada em uma RSL, Dresh, Lacerda e Antunes Jr. (2015) ressaltam a importância de definir previamente o que buscar, onde buscar e qual será a extensão da busca. Creswell (2013) e Koller, Couto e Hohendorff (2014) ressaltam que a estratégia de busca tem como objetivo detectar o maior número possível de estudos que sejam relevantes para a pesquisa, garantindo que esses estudos tenham rigor científico.

Diante disso, a escolha das bases considerou a característica multidisciplinar das bases de dados em consonância com a pesquisa, assim como aquelas cujos critérios de aprovação de trabalhos são rigorosos e revisados por pares, o que confere credibili-

dade e rigor científico aos resultados das buscas. Diante disso, foram escolhidas as bases Scopus e Web of Science, consideradas as maiores bases de dados de documentos científicos de referência (KOLLER; COUTO; HOHENDORFF, 2014, UNIVERSITAT DE BARCELONA, 2014).

Entretanto, estão disponíveis, desde 2018, dois buscadores, “Dimensions” e “1FINDER”, que se propõem a buscar nas mesmas bases (Scopus e Web of Science) e ainda em qualquer outra publicação identificada com DOI. Esses buscadores são ferramentas que apresentam relatórios, análises por citação e altmétricas e integração dos resultados com programas gerenciadores de referências – PGRB, tais como o Mendeley e o Zotero (CORREIA, 2010) A utilização desses buscadores vai de encontro à proposta de novas ferramentas para utilização em pesquisa, visando melhorar a captação de trabalhos, assim como a possibilidade de análise dos resultados e, portanto, serão testados nesse estudo.

Em todas as bases as buscas foram feitas da mesma forma para manter o padrão, sendo definidos como critérios de busca: período entre 2014 e 2018 (considerado suficiente para esta análise) considerando apenas artigos, tipo de acesso livre (OA – Open Access), idiomas inglês e português, considerando aparições dos descritores nos títulos dos artigos. Pretende-se repetir a busca no ano de 2020 para acrescentar trabalhos publicados em 2019. A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos em cada conceito.

Tabela 1- Número de artigos retornados por termo de busca (2014 a 2018)

| Bases / Termos | Produção Científica | OER - Open Educational Resources | Educação Básica |
|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------|
| Scopus | 211 | 109 | 1720 |
| Web os Science | 140 | 150 | 1411 |
| Dimensions | 8596 | 2001 | 32964 |
| 1Finder | 1215 | 267 | 2552 |
| Total de publicações | 10162 | 2527 | 38647 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos estudos por ano e base considerando a ocorrência de todos os conceitos simultaneamente no mesmo estudo.

Tabela 2 - Distribuição dos estudos a partir da combinação dos conceitos-chave na pesquisa inicial por ano e por base

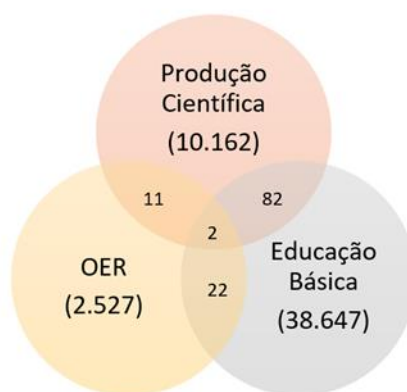
| Bases | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Total por base |
|----------------|------|------|------|------|------|----------------|
| Scopus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Web os Science | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dimensions | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 1Finder | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Total por ano de publicação | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

Percebe-se que retornam apenas dois trabalhos no buscador Dimensions no ano de 2017 que podem ser considerados diretamente relacionados à proposta deste estudo. Os resultados estão apresentados na Figura 1 por meio de um Diagrama de Ven como forma de representação da literatura encontrada para os temas.

Figura 1 – Representação dos temas na literatura



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

A partir da obtenção do resultado de busca, realizar-se-á a seleção dos estudos encontrados conforme orientação de autores como Creswell (2013), Koller, Couto e Hohendorff (2014) e Dresh, Lacerda e Antunes Jr. (2015) para identificar aqueles pertinentes a responder à pergunta de pesquisa. A seleção contemplará cinco etapas: seleção por título, seleção pelo resumo, seleção pela leitura diagonal, leitura completa e análise dos dados. Serão consideradas métricas de relevância, altmetria ou outras como nuvem de palavras para refinamento de buscas e identificação dos trabalhos mais significativos para a pesquisa proposta.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Produção e Divulgação Científica

De acordo com o PNPG 2011-2020, a análise da distribuição da população de alunos por faixa etária mostra que o sistema educacional brasileiro perde grande quan-

tidade de alunos ao longo da sua trajetória educacional. O percentual dos alunos matriculados nas séries iniciais da Educação Básica que concluem a Educação Superior é insignificante. Além de um número reduzido de alunos concluintes, a pretensão de ampliar o número de alunos em alguns cursos de mestrado e doutorado acaba prejudicada pela falta de conhecimento e prática de alunos para as atividades de pesquisa.

Para subsidiar uma pesquisa, é importante distinguir o conhecimento científico do senso comum: “o método científico permite que o conhecimento gerado seja fruto de uma pesquisa que traga mais confiabilidade às questões observadas, razão pela qual se distingue do conhecimento popular, também chamado de senso comum” (Cunha 2009, p. 25). O autor também apresenta uma definição que pode ser aplicada a qualquer nível de formação: “o conhecimento [científico] é produzido a partir de um objeto de estudo, ao qual se aplica um método de observação, percepção, formulação de questões, coleta de dados, análise e divulgação de resultados, denominado método científico”. É o conhecimento científico que nos direciona para o sentido que se necessita ou deseja (.KOLLER; COUTO; HOHENDORFF, 2014).

A respeito das fontes de pesquisa e sua recuperação, Cunha (2009) classificava-as como primárias, secundárias e terciárias, elucidando que a última tem função de guiar o pesquisador às fontes primárias e secundárias, a exemplo de centros de informações e bibliotecas.

No desenvolvimento de produtos e serviços de informação, o objetivo não é apenas fornecer informações relevantes para as áreas de interesse dos usuários, mas também fornecer informações em um formato que aumente sua usabilidade e estejam constantemente inovando, em um esforço contínuo para satisfazer as muitas facetas das necessidades de informação dos usuários (CHOO, 2002).

A partir dos anos 1980 houve uma “reorganização dos processos e produtos da comunicação científica, por meio da adoção das tecnologias da informação e comunicação, e da consolidação de algumas iniciativas, principalmente a Iniciativa de Arquivos Abertos e o Movimento de Acesso Livre” (WEITZEL, 2006, p.52). A internet e o acesso digital favoreceram o crescimento da importância dos periódicos científicos.

Diante deste contexto digital que se concretiza na produção científica, Weitzel (2006, p.66) corrobora a necessidade de se desenvolverem “habilidades aos pesquisadores para atuar neste novo fluxo de informação científica como agentes que produzem, disseminam e utilizam a produção científica sem intermediários, o que é um grande desafio”.

Em relação à comunicação do conhecimento científico, essa “situa-se no próprio coração da ciência. É para ela tão vital quanto a própria pesquisa, pois a esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares. [...] a comunicação eficiente e eficaz constitui parte essencial do processo de investigação científica (MEADOWS, 1999; CUNHA, 2009, p. 25)

Para Meadows (1999), livros, periódicos científicos, congressos e conferências são grandes canais de divulgação da pesquisa. Entretanto, para o autor, mesmo considerados os diferentes graus de importância que cada um destes meios de divulgação assume para áreas de conhecimento diferentes, artigos de periódicos e livros ainda são considerados as formas de publicação definitiva de resultados de pesquisas. O autor apresenta três etapas do processo de comunicação científica: a primeira, em que os cientistas produzem informação; a segunda, na qual eles inserem a informação produzida em algum canal de divulgação, e a terceira, que corresponde à recuperação das informações nos diversos canais (MEADOWS, 1999, p. 209).

2.2. Open Educational Resources – OER

O *Open Education Resources* (OER) ou Recursos Educacionais Abertos (REA) corresponde a “materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer meio - digital ou outro - que residam no domínio público ou tenham sido liberados sob uma licença aberta que permita acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos por outras pessoas” (MIAO; MISHRA; MCGREAL, 2016).

A UNESCO defende os benefícios do acesso universal à educação de alta qualidade e do compartilhamento de conhecimento, e investe nos REA com o apoio da Fundação Hewlett, especialmente no monitoramento e na análise do progresso global na adoção dos REA. Pretende-se utilizar neste projeto o *Open Conference Systems* (OCS); um software de gerenciamento de eventos desenvolvido pelo Public Knowledge Project (PKP), da *University of British Columbia*.

3. RESULTADOS PARCIAIS

Como resultado parcial desse projeto em andamento, foi criada uma trilogia de periódicos tecnológicos (TAO, APPREHENDERE (ISSN 2596-0458) e TEKTON - ISSN 2594-6102) e o periódico SAFRA LATACI® (ISSN 2594-4665)- exclusivamente para registro da produção científica e tecnológica do Grupo de Pesquisa LATACI®. To-

dos foram criados e funcionam na plataforma PKP-OCS como forma de testar a ferramenta com publicações em andamento.

O escopo de atuação para esta proposta é o aprimoramento da Mostra de Investigação Científica Escolar (MICE), evento já realizado pela SMED - Secretaria Municipal de Educação, incorporando características das etapas de elaboração, submissão e divulgação componentes do processo de produção científica. A MICE é um evento anual que ocorre desde 2011 e dá visibilidade às ações pedagógicas de investigação e pesquisa orientadas por professores de diversas disciplinas da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte.

O evento busca desenvolver nos estudantes as capacidades de planejar, pensar na solução de problemas, aprofundar do conhecimento acerca de temas de interesse, no letramento científico, desenvolver sua criticidade e autonomia a partir da pesquisa. A etapa final consiste em apresentar seus projetos de pesquisa dando visibilidade aos resultados em um espaço de exposição de trabalhos aberto ao público.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta aqui apresentada pretende contribuir para a formação de novos pesquisadores e para a ampliação da pesquisa nas atividades escolares, instigando alunos e professores da Educação Básica a assumirem uma postura de protagonismo em relação à construção do conhecimento.

A implantação do PKP-OCS como sistema para gestão de atividades de pesquisa representa uma contribuição tecnológica para a Educação Básica que, associada ao desenvolvimento das habilidades dos professores e alunos em relação ao processo de produção científica, fortalecerá um pensar crítico da ciência brasileira e efetivamente propiciará um avanço no desenvolvimento científico e tecnológico.

AGRADECIMENTOS

Expressamos nosso agradecimento à FAPEMIG, Agência de Fomento de Pesquisa de Minas Gerais que incentiva este estudo por meio de financiamento de bolsa-pesquisa acreditando no desenvolvimento e formação de jovens pesquisadores.

REFERÊNCIAS

- ASSUNCAO, Y.B.; GOULART, I.B. Professional training or competencies for the future? **Future Journal**. V.8 n.1. 2016. Disponível em: <<https://www.revistafuture.org/FSRJ/article/view/249>>. Acesso em: 04 mar. 2019
- BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação (PNE). **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Plano Nacional de Pós-Graduação – **PNPG 2011-2020** / Coordenação de Pessoal de Nível Superior. – Brasília, DF: CAPES, 2010, 2 v.: il.; 28 cm. ISBN – 978-85-88468-15-3.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB**. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Atualizado pela Lei nº 13.666, de 2018. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 2018.
- CHOO, C. W. **A process model of information management**. In: **Information management for the intelligent organization**. Third Ed., p.23-58. Medford, NJ: Information Today, Inc. 2002
- CORREA, C. H. W. et al. Portal de Periódicos da CAPES: um misto de solução financeira e inovação. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 7, p. 127-145, 2008. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/332/251>>. Acesso em: 30 set. 2018.
- CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 4.ed. Thousand Oaks, SAGE Publications, Inc., 2013.
- CORREIA, M. C. S.. Levantamento das necessidades e requisitos bibliográficos dos pesquisadores da Faculdade de Ciência da Informação com vistas à adoção de um aplicativo para a automação de referências. 2010. Dissertação - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; JÚNIOR, J. A. V. A. **Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (Métodos de Pesquisa).
- CUNHA, A. Á. L. Uso de bibliotecas digitais de periódicos: um estudo comparativo no Portal de Periódicos CAPES entre áreas de conhecimento. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais Belo Horizonte. 2009.
- DRESH, A.; LACERDA, D.A.; ANTUNES JR., J.A.V. **Design Science Research**. Métodos de Pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre, Bookman, 2015.
- GOULART, I. B.; GUIMARÃES, R. F. Cenários contemporâneos do mundo do trabalho. In: GOULART, I. B. (org.) **Psicologia organizacional e do trabalho: teoria, pesquisa e temas correlatos**. São Paulo. Casa do Psicólogo. 2002.
- KOLLER, Sílvia H.; COUTO, Maria Clara Pinheiro de Paula; HOHENDORFF, Jean Von. **Manual de Produção Científica**. Edição: 1 ed. [s.l.] : Penso, 2014.
- LACERDA, D. P. et al. Design Science Research: a research method to production engineering. **Gestão & Produção**, 20(4), 741-761. 2013.
- MEADOWS, A. J. A comunicação científica. Brasília: Briquet de Lemos/livros, 1999.
- MIAO, F.; MISHRA, S.; MCGREAL, R. Open Educational Resources: Policy, Costs and Transformation. **UNESCO and Commonwealth of Learning**. 2016. ISBN: 978-92-3-100158-1. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002443/244365e.pdf>. Acesso em 04 out 2018.
- SIMON, H. A. **The sciences of the artificial**. 3. ed., Cambridge, Mass.: MIT Press, 1996.

SORDI, J. O.; MEIRELES, M.; SANCHES, C. Design Science aplicada às pesquisas em Administração: reflexões a partir do recente histórico de publicações internacionais. **Revista de Administração e Inovação**, v. 8, n. 1, p. 10-36, 2011.

TAKAHASHI, R. H. C. A estrutura do conhecimento tecnológico do tipo científico. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

UNIVERSITAT DE BARCELONA. **Citation Search Engines**. Spain, 2014. Disponível em: <http://crai.uib.edu/en/crai-services/support-researchers/citation-finder> . Acesso em: 03 mai. 2019.

VAN AKEN, J. E. Management Research Based on the Paradigm of the Design Sciences: The Quest for Field-Tested and Grounded Technological Rules. **Journal of Management Studies**, v. 41, n. 2, p. 219-246, 2004.

WEITZEL, S. R. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. *Questão*, ISSN-e 1808-5245, Vol. 12, N^o. 1, 2006, págs. 51-71 Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=613472>. Acesso em: 10 out 2018.

Yluska Bambirra Assunção

Doutorado em andamento na UFMG, no Programa de Gestão e Organização do Conhecimento. Mestre em Administração e Psicóloga. Pesquisadora do LATACI® Research Institute Desde 2000 atua no mercado de educação formal e corporativa desenvolvendo pessoas e suas competências.

Max Cirino de Mattos

Pós Doutorado, Doutorado e Mestrado em Ciências da Informação da UFMG. Pesquisador-Colaborador e Orientador do PPGGOC da UFMG. Fundador e pesquisador do LATACI® Research Institute. Professor SKEMA Business School.