
Modelagem de um Repositório de Conhecimento: provimento para uma base de conhecimento acadêmico

Modeling a knowledge repository: provision for an academic knowledge base

**Gercina Ângela de Lima (1), Patrícia Nascimento Silva (2),
Elisângela Cristina Aganette (3), Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan (4),
Lucinéia Souza Maia (5), Célia da Consolação Dias (6),
Heber Tormentino de Sousa (7), Cintia de Azevedo Lourenço (8)**

(1) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil, limagercina@gmail.com,

(2) patricians@ufmg.br,

(3) elisangelaaganette@gmail.com,

(4) benildes@gmail.com,

(5) Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Brasil, lucineia@ufop.edu.br.

(6) Universidade Federal de Minas (UFMG), Brasil, celiadias@gmail.com,

(7) Universidade Federal de Viçosa (UFV), Brasil, hidroware@gmail.com

(8) Universidade Federal de Minas (UFMG), Brasil, cintia.eci.ufmg@gmail.com.



Resumo

Uma Base de Conhecimento Acadêmico (BCA) pode ser considerada um sistema que, a partir de um conjunto de informações específicas, armazenadas e organizadas, tem como intuito prover conhecimentos, experiências e informações relevantes para um determinado domínio de conhecimento. Assim, os elementos que integram uma BCA são diversos e podem envolver bases de dados, sistemas e Repositórios de Conhecimento (RC). Um RC armazena conhecimento de forma estruturada contendo informação baseada em experiência: lições aprendidas, boas práticas, diretórios de expertise, envolvendo busca, seleção, explicação, codificação, avaliação e disseminação de experiências, tendo potencial provimento para uma BC. Este artigo tem como objetivo apresentar os processos e o fluxo metodológico para criação de um RC que integra uma BCA, implementada em um projeto em andamento. Como método, utilizou-se o *Design Science Research* (DSR). Como resultado, tem-se uma proposta metodológica no contexto acadêmico, um problema centrado na aprendizagem significativa, artefatos que consideram a entrada, o processamento e a saída de objetos de aprendizagem, estado da técnica e quadro teórico, envolvendo tecnologias e métodos para modelagem da proposta e conjunturas teóricas que consideraram contribuições no contexto do acesso e disseminação dos objetos de aprendizagem. Como trabalhos futuros, a modelagem proposta será implementada na BCA.

Palavras-chave: Base de Conhecimento Acadêmico; Repositórios de Conhecimento; Fluxo metodológico; *Design Science Research*.

Abstract

An academic knowledge base (AKB) can be considered a system that, based on a set of specific information stored and organized, aims to provide knowledge, experience, and information relevant to a given knowledge domain. Thus, the elements that make up a BCA are diverse and may include databases, systems, and knowledge repositories (KR). A K-R stores knowledge in a structured way, containing information based on experience: lessons learned, best practices, directories of expertise, involving the search, selection, explanation, codification, evaluation, and dissemination of experience, with potential provision for a BC. This article presents the processes and methodological flow for creating an RC that integrates an AKB and is implemented in an ongoing project, applying the Design Science Research (DSR) method. As a result, there is a methodological proposal in the academic context, a problem centered on meaningful learning, artifacts that consider the input, processing, and output of learning objects, state of the art and theoretical framework that includes technologies and methods for modeling the proposal, and theoretical conjuncts that consider contributions related to access and dissemination of learning objects. In future work, the proposed modeling will be implemented in the AKB.

Keywords: Academic knowledge base; Knowledge repositories; Methodological flow; Design Science Research

1 Introdução

Estratégias e práticas enraizadas na Gestão do Conhecimento (GC) podem ajudar as instituições acadêmicas a desenvolver serviços e recursos inovadores, promover novos paradigmas de colaboração, melhorar os fluxos de trabalho e operar com mais eficiência (Sabharwal, 2010). Nesse sentido, a GC conta com três tipos básicos “de aplicações para os Sistemas de Gestão do Conhecimento (SGC): codificar e compartilhar melhores práticas e procedimentos, criar repositórios corporativos (Base de Conhecimento) e redes de compartilhamento” (Biesek e Medeiros 2016, p.4). Shulman (1987, p. 4) relata que uma Base de Conhecimento Acadêmico comporta a “agregação codificada ou codificável de conhecimento, habilidade, interpretação e tecnologia, de ética e determinação, de responsabilidade coletiva – bem como um meio de representá-la e comunicá-la”. O autor enumera diferentes categorias que compõem esse tipo de Base de Conhecimento, destacando que o conhecimento pedagógico do conteúdo “é a categoria com maior probabilidade de distinguir o entendimento do especialista em conteúdo do pedagogo” (Shulman 1987, p. 8). Uma Base de Conhecimento Acadêmico tem por função reunir o conhecimento explícito de uma organização de ensino com o objetivo de que ele seja reutilizado por outras pessoas. Desse modo, ela é essencial para o compartilhamento do saber.

No contexto acadêmico, uma Base de Conhecimento deve considerar, entre outras coisas, as habilidades dos estudantes, as preferências e as realizações anteriores; as características dos docentes; os comportamentos das classes ou disciplinas; os materiais instrucionais e as práticas, assim como o tempo gasto para aprender; o conteúdo curricular; as características da instituição de ensino e da comunidade em que ela está inserida; as políticas educacionais, as informações demográficas caracterizando discentes, escola e comunidade (Alves-Zervos e Shafer 1993). Esses autores ressaltam que cabe aos especialistas julgarem o que é necessário estabelecer para a sua Base de Conhecimento. Segundo Sabharwal (2010), a troca de conhecimento entre professores, alunos e outros ocorre em vários locais, incluindo sala de aula, conferências, fóruns de discussão e *blogs*.

Metodologias para construção de Bases de Conhecimento ainda são pouco difundidas (Batista 2015), sobretudo no ambiente acadêmico em que a gestão do conhecimento, principalmente daquele que se refere ao ato de ensinar, é pouco promovida. O repositório é um dos componentes que integra uma Base de Conhecimento e pode ser considerado uma ferramenta ou um mecanismo para coleta, armazenamento, disseminação e preservação de documentos e conhecimentos que precisa ser gerenciado eficientemente (Dodebei 2009; Wenger 2011), sendo visualizado como apoio computacional para uma Base de Conhecimento.

Nesse sentido, a criação de um repositório digital é um requisito importante para a construção de uma Base de Conhecimento, e sua construção perpassa pela seguinte questão que norteou a realização deste estudo: como descrever os processos e os fluxos metodológicos necessários para compor o repositório digital enquanto um dos artefatos que compõem a Base de Conhecimento? Dessa forma, este artigo tem como objetivo apresentar os processos e o fluxo metodológico para criação de um Repositório de Conhecimento que integra uma Base de Conhecimento Acadêmico. Como método, será utilizado o *Design Science Research* (DSR), com o mapeamento dos elementos esperados nos processos e fluxo metodológico.

É importante destacar que este estudo integra o Centro de Estudo e Pesquisa em Representação e Recuperação da Informação (CEPRECRI) submetido e aprovado na Chamada CNPq/MCTI/FNDCT N.º 18/2021 – UNIVERSAL, que tem como objetivo a construção de uma

Base de Conhecimento Acadêmico, sendo o repositório um dos artefatos que irão sustentar a Base de Conhecimento. As definições sobre a estrutura do repositório serão apresentadas em outro estudo, complementar a este, que se encontra em desenvolvimento.

2 Base de Conhecimento e repositório digital

A Gestão do Conhecimento é o gerenciamento formal do conhecimento para facilitar a criação, o acesso e a reutilização do conhecimento. Nesse sentido, Sistemas de Gestão do Conhecimento (SGC) apoiam a criação, a transferência e a aplicação do conhecimento nas organizações. Esses sistemas, por sua vez, têm como núcleo Bases de Conhecimento (O'Leary 1998; Alavi e Leidner 2001). Segundo Stair e Reynolds (2010), uma Base de Conhecimento é uma evolução natural de uma base de dados de um Sistema de Informação (SI). Logo, assim como uma base de dados está para um SI, uma base de conhecimento está para um SGC.

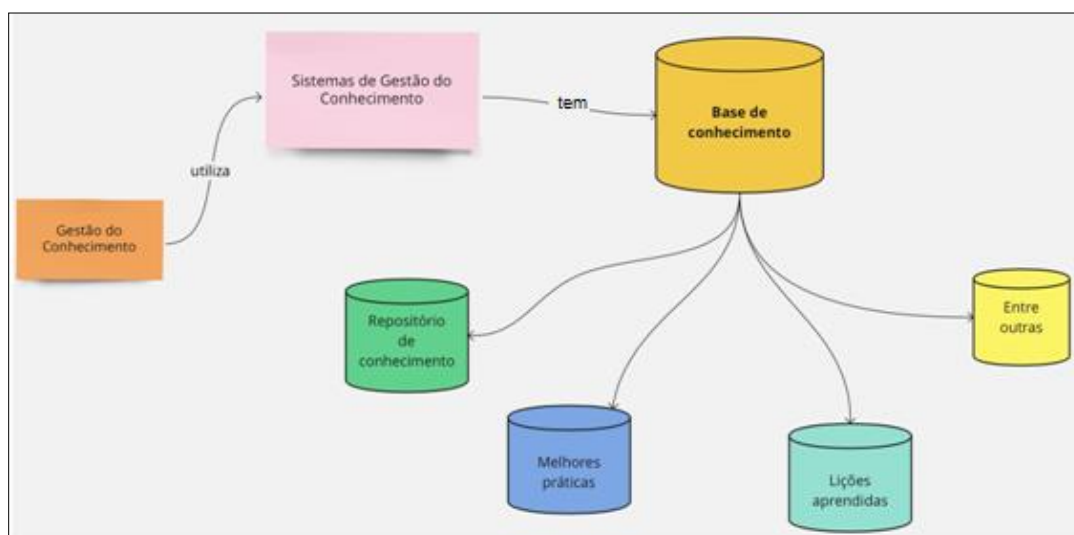
O termo Base de Conhecimento (BC) tem origem na área de Inteligência Artificial e Sistemas Especialistas, sendo “largamente utilizado para identificar uma coleção pesquisável de documentos e bancos de dados, onde estão reunidas informações sobre um domínio de conhecimento específico” (Trzeciak, 2002, p.54). Uma Base de Conhecimento “não é apenas uma coleção de informações. A tradicional base de dados, com dados, arquivos, registros e seus relacionamentos estáticos é substituída por uma base de regras, fatos e heurísticas que correspondem ao conhecimento de um assunto específico” (Mendes 1997, p.41).

Uma BC pode ser considerada como um sistema que, a partir de um conjunto de informações, armazenadas e organizadas, tem como intuito prover conhecimentos, experiências e informações relevantes para um determinado domínio de conhecimento. Segundo Xavier (2019), uma Base de Conhecimento significa tudo aquilo que a empresa pode deter de conhecimento explícito e implícito. Nela encontram-se as bases de dados da organização, os arquivos operacionais, em todo e qualquer formato de mídia analógica, eletrônica, conhecimento acerca dos produtos, do mercado, da concorrência, dos processos, da história, dos serviços, dos clientes, das

pessoas internas, dos recursos, processos, enfim, todo o tipo de informação existente na organização sob a forma de armazenamento dela.

BC armazena o conteúdo dos SGC e permite, entre outras coisas, que grupos de discussão se concentrem em um conjunto de problemas ou atividades específicas (O'Leary 1998). De acordo com Alonso e Arregui-Ayastuy (2011), uma BC contém fatos sobre situações-problema e regras para aplicar o conhecimento e assim resolver esses problemas. São planejadas para domínios e propósitos específicos para os Sistemas de Gestão do Conhecimento. O'Leary (1998) enumera os componentes de uma base de conhecimento, que são: repositório digital, melhores práticas e lições aprendidas, dentre outros elementos essenciais para gestão do conhecimento, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Tipos de base de conhecimento



Fonte: Os autores.

Como parte deste estudo mais abrangente, o repositório digital foi o primeiro elemento a ser considerado para modelar.

A definição de Repositório de Conhecimento encontrada na literatura é muito parecida com a definição de Base de Conhecimento. Para Alonso e Arregui-Ayastuy(2011), um Repositório de Conhecimento armazena conhecimento sobre cenários atuais e melhores práticas para serem

reutilizados na resolução de novos problemas. Wedman e Wang (2005) apontam o Repositório de Conhecimento como ferramenta de transferência de conhecimento. Segundo os autores, os Repositórios de Conhecimento podem fornecer informação baseada em experiência para resolver problemas e realizar coisas.

Os Repositórios de Conhecimento são mecanismos para administrar, armazenar e preservar conteúdos informacionais em formato eletrônico, e que podem ter como foco um assunto (repositórios temáticos) ou a produção científica de uma instituição (repositórios institucionais). Muitos permitem o acesso universal e gratuito a seus conteúdos, que variam de acordo com a política de cada instituição. São coleções digitais de documentos de interesse para a pesquisa científica e, no caso dos institucionais, representam a sua memória científica (Pinheiro; Ferrez, 2014, p. 195). Dodebei (2009, p. 91) entende os repositórios como “uma base de dados, de caráter coletivo e cumulativo (memória da instituição), de acesso aberto e interoperável que coleta, armazena, dissemina e preserva digitalmente a produção intelectual da instituição”.

Alonso e Arregui-Ayastuy (2011) mencionam um detalhe que diferencia, na perspectiva deles, o Repositório de Conhecimento de uma Base de Conhecimento. Para eles, o Repositório de Conhecimento armazena conhecimento que não é estruturado; contudo eles afirmam que o conhecimento que reside no Repositório de Conhecimento pode ser convertido para um formato adequado para incorporação na Base de Conhecimento.

Wedman e Wang (2005) apresentam quatro perspectivas que podem ajudar a conceituar um Repositório de Conhecimento: i) na perspectiva de projeto, eles apontam que um Repositório de Conhecimento deve ter um elemento básico que é uma "unidade de conhecimento" que pode ser definida, rotulada, armazenada, indexada, buscada e recuperada; ii) na perspectiva técnica, um Repositório de Conhecimento é um sistema de banco de dados com poderosas funções de busca e fácil navegação. Eles permitem aos usuários armazenar, encontrar e recuperar unidades de conhecimento no sistema com funcionalidade e usabilidade. Idealmente, ele deve fornecer busca textual e técnicas de recuperação para objetos multimídia; iii) na perspectiva de conteúdo, um Repositório de Conhecimento é uma coleção de documentos eletrônicos contendo informação baseada em experiência, tais como lições aprendidas, boas práticas, um diretório de expertise, e

outras fontes derivadas de experiências organizacionais e individuais; iv) por fim, na perspectiva de processo, um Repositório de Conhecimento explica a dimensão tácita do conhecimento em uma organização. O processo envolve busca, seleção, explicação, codificação, avaliação e disseminação de experiências individuais e coletivas derivadas da prática.

Vale ressaltar que o presente artigo tem como foco discutir apenas os fluxos de processos e os fluxos de informação do Repositório de Conhecimento. Dessa maneira, cabe aqui definir tais conceitos. Segundo ABPMP (2013, p. 423), fluxo de processos é a “[...] agregação de subprocessos e respectivas orquestrações de atividades funcionais em um fluxo que mostra o movimento e a ordem em que são executados”. Já o fluxo informacional pode ser definido como “[...] a transmissão de dados ou conjunto de dados através de unidades administrativas [...], organizações e profissionais, [...] para alguém que delas necessitem” considerando que, para identificar tal fluxo, é necessário detectar as etapas que o compõem, que inclui identificar como as informações são obtidas, distribuídas e utilizadas para gerar o conhecimento necessário (Jamil 2001, p. 165). Conclui-se que a informação está presente nos processos desenvolvidos nas instituições e pode ser utilizada para gerar conhecimentos específicos, aliados com os objetivos propostos pelos processos, fazendo com que o fluxo informacional faça interlocução com a modelagem de processos (Carvalho 2021). E ainda esses fluxos informacionais podem ser estruturados de uma maneira mais sistemática para projetar artefatos ou melhoramentos utilizando a proposta do *Design Science Research*(DSR).

3 *Design Science Research* (DSR)

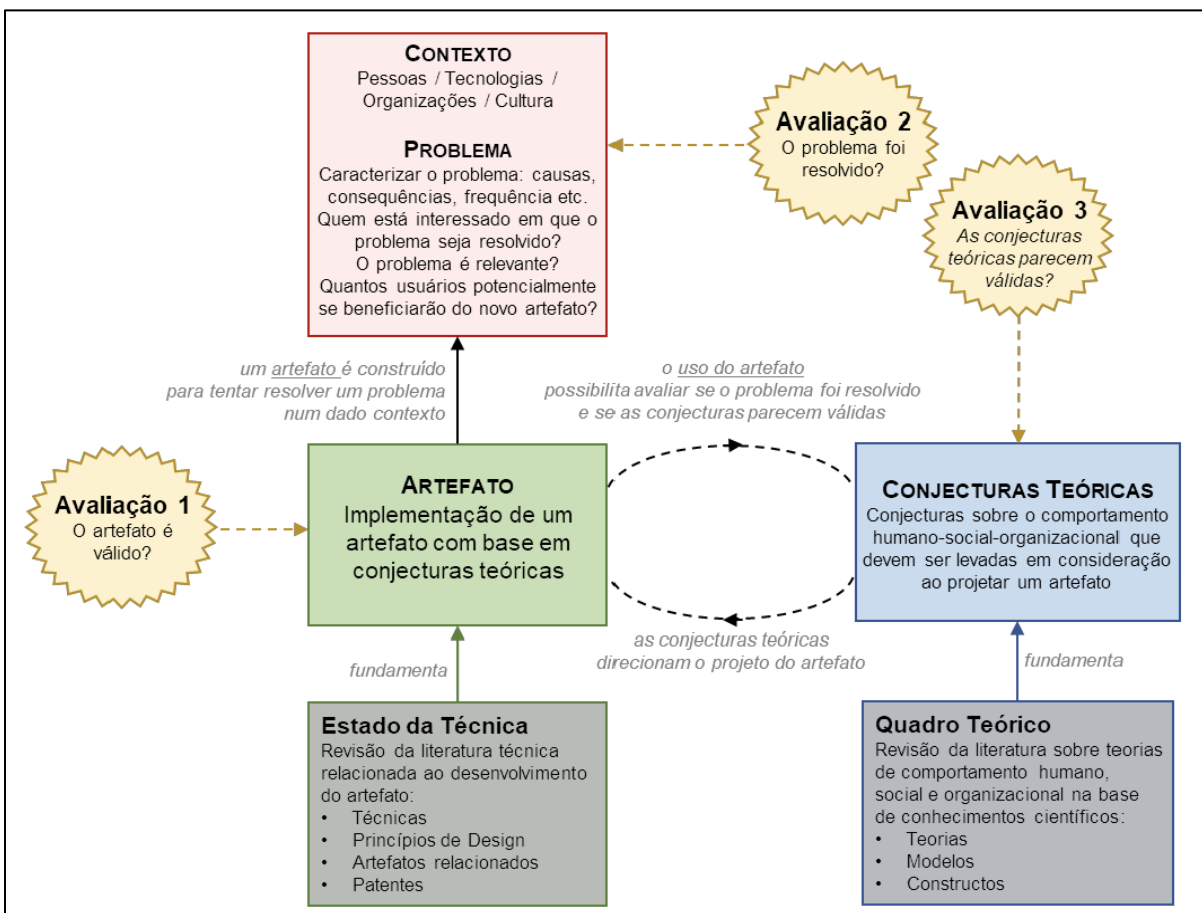
O termo *Design Science* (DS) foi cunhado por Simon na primeira publicação do livro “The Sciences of the Artificial” em 1969. Nesta e nas outras duas edições do livro, o autor aborda o DS para a criação do “artificial”, sendo que, segundo ele, o artificial, em oposição ao natural, são as coisas feitas pelo ser humano. Nessa perspectiva, “o *design [science]* [...], preocupa-se com a forma como as coisas devem ser, com a criação de artefatos para atingir objetivos” (Simon 1996, p.114). Em vista disso, artefatos são objetos projetados para determinado fim, mas não se restringem a objetos físicos. Nesse sentido, resgata-se a definição de Simon (1996) para o termo artefato: um

artefato é projetado para resolver algum problema num dado contexto, a partir de conhecimentos e conjecturas sobre o mundo. O autor ressalta ainda que “um artefato pode ser pensado como uma ‘interface’, um ponto de encontro entre um ambiente ‘interior’ (a substância e organização do próprio artefato) e um ambiente ‘exterior’ (o ambiente em que o artefato atua)” (Simon 1996, p.5).

Retomando a definição de *Design Science*, apresenta-se a visão de Chakrabarti (2010); Silva et al. (2016); Vaishnavi et al. (2009/2015); Bax (2014) e Wieringa (2009), conforme a seguir. Para Chakrabarti (2010), a DS é a base epistemológica, enquanto a DSR é o método que operacionaliza a construção do conhecimento nesse contexto. Pimentel et al. (2020) apontam as divergências terminológicas e conceituais acerca do DSR, enquanto que, para Silva et al. (2016, p. 77), a DSR é “um método de pesquisa centrado na evolução de uma ‘ciência do projeto’ (*design science*) originário da área de engenharia de produção, e que evidencia seu sentido e sua forma de operacionalização”. Vaishnavi et al. (2009) a consideram como um conjunto de técnicas analíticas que permitem o desenvolvimento de pesquisas nas diversas áreas, em particular na engenharia. Já Bax (2014) considera que a DSR é uma meta-teoria que auxilia o pesquisador a criar conhecimento teórico durante os processos de concepção de artefatos, justificando como tais processos podem ser significativos para a comunidade científica. Indo além, Wieringa (2009, p. 1) aponta que a DSR é um tipo de pesquisa que visa dar conta de dois tipos de problema: “problemas práticos”, que demandam uma mudança no mundo que melhor concorde com os objetivos dos tomadores de decisão relacionados ao problema, e “problemas de conhecimento”, que demandam uma mudança em nosso conhecimento sobre o mundo.

Pimentel et al. (2020) ressaltam que não se trata de um método ou de uma metodologia de DSR ou para o DSR, e sim um apoio para estruturar a pesquisa utilizando o paradigma DSR. Os autores propuseram um mapeamento de elementos esperados em uma pesquisa na abordagem DSR baseando-se em Hevner e Chatterjee (2010) e Wieringa (2009), conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Mapa de elementos esperados de uma pesquisa na abordagem DSR



Fonte: Pimentel et al. (2010, p.10).

Para a sistematização e criação do repositório que se propõe neste artigo, os presentes autores basearam-se na perspectiva de DSR proposta por Pimentel et al. (2020), representada na Figura 2 acima.

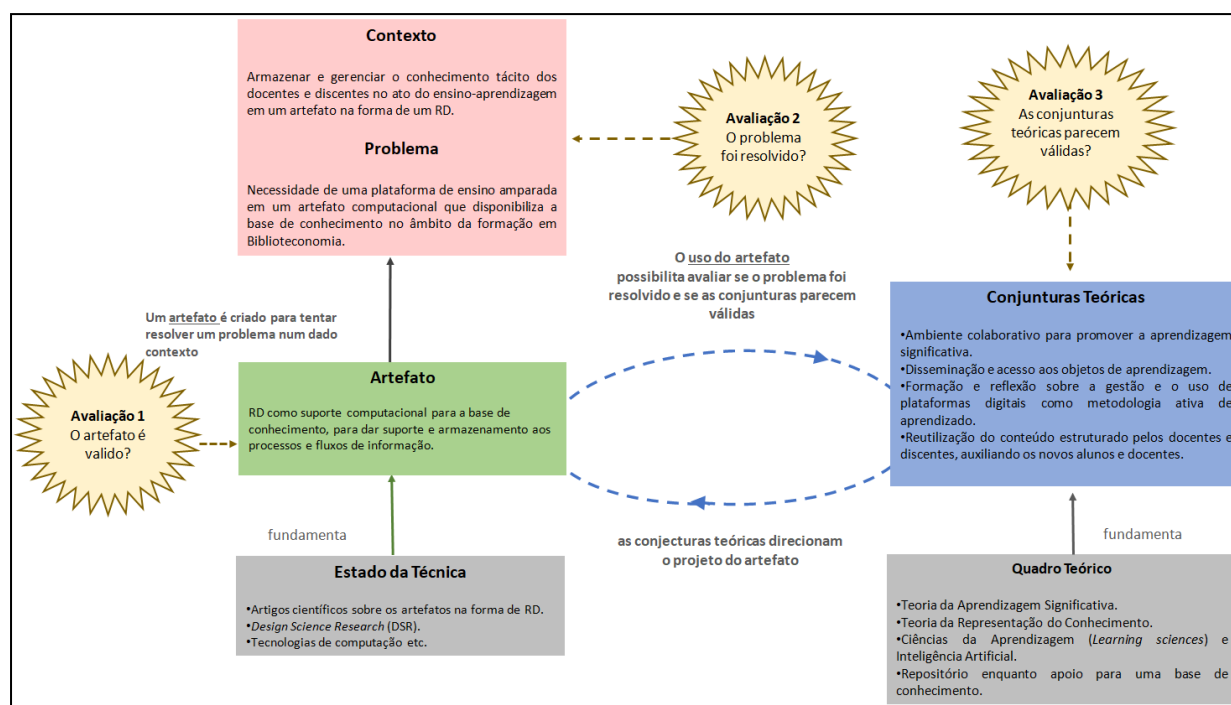
4 Definição de processo e fluxo metodológico para um repositório digital

Para adequação à proposta deste estudo, adaptou-se o mapa de elementos esperados de uma pesquisa na abordagem DSR apresentado por Pimentel et al. (2010), conforme Figura 3, a seguir, agrupando os elementos em três perspectivas: (1) o problema e o contexto da aplicação, (2) o artefato e (3) a abordagem teórica da pesquisa: quadro teórico e conjunturas teóricas. Essa

separação evidencia a correlação entre o desenvolvimento da aplicação e o conhecimento científico-teórico.

O ciclo do DSR iniciou-se com a investigação do problema a partir de uma pergunta sobre o conhecimento a ser estruturado e com a definição do contexto. Neste momento do estudo, tem-se como recorte a determinação de uma solução computacional que possibilite coletar, armazenar, disseminar e preservar digitalmente a produção intelectual dos docentes referente ao ensino-aprendizagem no curso de Biblioteconomia.

Figura 3 – Mapa de elementos da modelagem do repositório na abordagem DSR



Fonte: adaptado de Pimentel *et al.* (2010, p.10).

i) Contexto: armazenar e gerenciar o conhecimento tácito dos docentes e discentes no ato do ensino-aprendizagem em um artefato na forma de um RD, levando em consideração a complexidade dos conhecimentos produzidos em todas as disciplinas dentro do projeto CEPRECI.

ii) Problema: necessidade de uma plataforma de ensino focada na aprendizagem significativa amparada em um artefato computacional que disponibiliza a base de conhecimento

para o seu gerenciamento e alimentação de objetos de ensino, de modo que gere respostas para estudos de temas voltados à apreensão de conceitos no âmbito da formação em Biblioteconomia.

iii) Artefato: o RD como suporte computacional para a Base de Conhecimento, para dar suporte e armazenamento aos processos e fluxos de informação:

- **Entrada:** objetos de aprendizagem: ementas, programas, bibliografia e produtos didáticos (apresentações, textos, capítulos, atividades avaliativas).
- **Processamento:** catalogação, indexação e classificação de material conforme tipologia documental.
- **Saída:** objetos de aprendizagem.

iv) Estado da Técnica:

- Artigos científicos sobre os artefatos na forma de RD para implementação de base de conhecimento de ensino-aprendizagem.
- Design Science Research (DSR).
- Tecnologias de computação etc.

v) Metodologias/Avaliações:

- O artefato é válido?

vi) Conjunturas teóricas:

- O ambiente colaborativo do RD promove a aprendizagem significativa do discente e do docente.
- O ambiente digital facilita a disseminação e o acesso aos objetos de aprendizagem disponibilizados.
- O uso do RD contribui na formação discente no sentido que leva o (a) aluno (a) a refletir sobre a gestão e o uso de plataformas digitais como metodologia ativa de aprendizado.

- A implementação do RD enquanto apoio para uma base de conhecimento possibilita o reúso de conteúdo estruturado pelos docentes e discentes, auxiliando os novos alunos e os novos docentes.

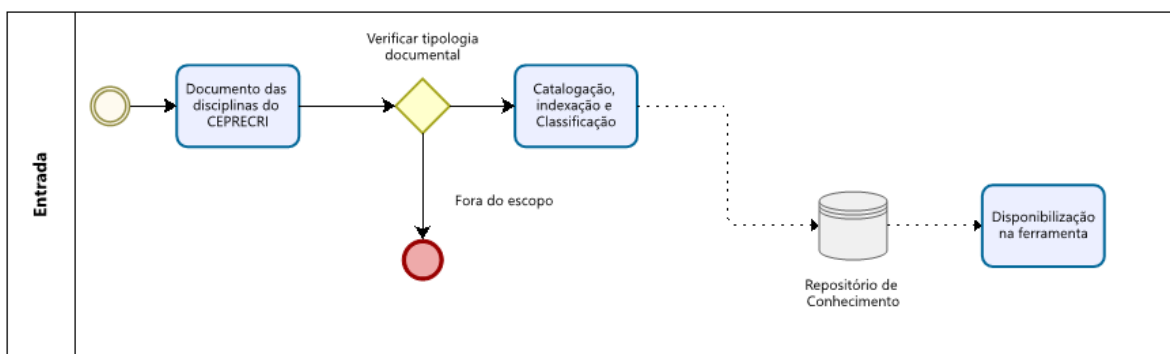
vii) Quadro teórico:

- Teoria da Aprendizagem Significativa
- Teoria da Representação do Conhecimento
- Ciências da Aprendizagem (*Learning sciences*) e Inteligência Artificial
- Repositório enquanto apoio para uma Base de Conhecimento.

viii) Projeção do artefato

A Figura 4 ilustra a projeção do artefato conforme esses elementos apresentados da modelagem do repositório na abordagem DSR anteriormente.

Figura 4 – Projeção do artefato



Fonte: Os autores.

3 Conclusões

A proposta da modelagem de um repositório digital como parte de uma Base de Conhecimento serviu de aprendizagem para descrever os processos e os fluxos metodológicos do Repositório de Conhecimento enquanto um dos artefatos que compõem a Base de Conhecimento.

O objetivo geral do artigo que envolvia a definição dos processos e o fluxo metodológico para criação de um repositório foi alcançado e integra um dos objetivos específicos de um projeto maior em andamento, que consiste em construir uma Base de Conhecimento Acadêmico que subsidiará o trabalho acadêmico na pesquisa, ensino e aprendizagem no âmbito da Universidade Federal de Minas Gerais, da Universidade Federal de Ouro Preto e da Universidade Federal de Viçosa.

Por meio do DSR, a proposta metodológica foi criada no contexto acadêmico. A definição dos elementos envolveu um problema centrado na aprendizagem significativa, artefatos que consideram a entrada, o processamento e a saída de objetos de aprendizagem, estado da técnica e quadro teórico. E envolveu tecnologias e métodos para modelagem da proposta e conjunturas teóricas que consideraram contribuições no contexto do acesso e disseminação dos objetos de aprendizagem armazenados no repositório.

Como trabalhos futuros e atividades planejadas para o projeto, a modelagem proposta será implementada na Base de Conhecimento Acadêmico. A partir de então a proposta será validada e ajustada conforme plano de ação do projeto.

Agradecimentos

Agradecimento ao apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/Brasil) pelo apoio ao processo 404300/2021-9 da Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021 - UNIVERSAL.

A primeira e quarta coautoras agradecem ao apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/Brasil), pela concessão das bolsas de Produtividade de Pesquisa, respectivamente através dos processos PQ-1D/Processo:313645/2020-5 e PQ-2/Processo:307765/2023-7.

Referências

- Abpmp. *BPM CBOK: Guia para o gerenciamento de processos de negócio corpo comum de conhecimento ABPMP BPM CBOK V3.0*. ABPMP – Association of Business Process Professionals cidade, 2013, cdn.ymaws.com/www.abpmp.org/resource/resmgr/docs/abpmp_cbok_guide_portuguese.pdf. Acedido em 10 maio 2024.
- Alavi, Maryam, e Dorothy E. Leidner. "Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and ResearchIssues". *MIS Quarterly*, vol. 25, n.º 1, mar 2001, p. 107, doi: <https://doi.org/10.2307/3250961>. Acedido em 10 maio 2024.
- Alonso, Bele n. Vallejo, e Gerardo Arregui-Ayastuy. *Identifying, Measuring, and Valuing Knowledge-Based Intangible Assets: New Perspectives*. Information Science Reference, 2011.
- Alves-Zervos, K. L., e J. R. Shafer, editores. *Syntheses of Research and Practice: Implications for Achieving Schooling Success for Children at Risk*. Temple University Center for Research in Human Development and Education, 1993, files.eric.ed.gov/fulltext/ED364652.pdf. Acedido em 10 maio 2024.
- Batista, Fábio Ferreira. *Gestão do Conhecimento na Administração Pública: Resultados da pesquisa IPEA 2014 – grau de externalização e formalização*. IPEA, 2015, repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3835/1/td_2066.pdf. Acedido em 10 maio 2024.
- Bax, Marcello Peixoto. "Design Science: Filosofia da pesquisa em ciência da informação e tecnologia". *Anais Do XV ENANCIB*, organizado por Isa M. Freire et al., Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, 2014, pp. 3883-903, enancib2014.eci.ufmg.br/wp-content/uploads/2023/12/ANAIS-FINAL_GT8f.pdf. Acedido em 10 maio 2024.
- Biesek, Adriano Lerner, e Paulo Rogério de Medeiros. "Os benefícios da implantação de uma base de conhecimento no ambiente operacional de uma empresa". *Revista Eletrônica e-Fatec*, vol. 6, n.º 1, 2016, pp. 1-12.
- Carvalho, Mariana F. C. *Metodologia de modelagem de processos BPM acadêmico: Formalização a partir dos procedimentos aplicados no projeto ECI/UFMG 2021*. 2021. Universidade Federal de Minas Gerais, Dissertação de Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento, repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/37999/1/PPGGOC%20-%20Dissertação%20-%20Mestrado%20-%20Mariana%20Canielo.pdf. Acedido em 9 maio 2024.
- Chakrabarti, Amaresh. "A Course for Teaching Design Research Methodology". *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, vol. 24, n. 3, jul 2010, pp. 317-34, doi: <https://doi.org/10.1017/S0890060410000223>.

- Dodebei, Vera. "Repositórios institucionais: Por uma memória criativa no ciberespaço". *Implantação e gestão de repositórios institucionais: Políticas, memória, livre acesso e preservação*, editado por Luis Sayão et al., EDUFBA, 2009, pp. 83-106, repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acedido em 9 maio 2024.
- Hevner, Alan. *Design Research in Information Systems: Theory and Practice*. Springer, 2010.
- Jamil, George Leal. *Repensando a TI Na Empresa Moderna*. Axcel Books, 2001.
- Mendes, Raquel Dias. "Inteligência artificial: Sistemas especialistas no gerenciamento da informação". *Ciência da Informação*, vol. 26, n.º 1, jan 1997, pp. 39-45, doi: <https://doi.org/10.1590/s0100-19651997000100006>. Acedido em 10 maio 2024.
- O'Leary, D. E. "Using AI in Knowledge Management: Knowledge Bases and Ontologies". *IEEE Intelligent Systems*, vol. 13, n.º 3, maio 1998, pp. 34-39, doi: <https://doi.org/10.1109/5254.683180>. Acedido em 10 maio 2024.
- Pimentel, Mariano, et al. "Design Science Research: Pesquisa científica atrelada ao design de artefatos". *RE@D-Revista de Educação a Distância e eLearning*, vol. 3, n.º 1, 2020, pp. 37-61, hdl.handle.net/10400.2/9787. Acedido em 9 maio 2024.
- Pinheiro, Lena Vania Ribeiro, e Helena Dodd Ferrez. *Tesouro brasileiro de ciência da informação*. IBICT, 2011, sitehistorico.ibict.br/publicacoes-e-institucionais/tesouro-brasileiro-de-ciencia-da-informacao-1/copy_of_TESAUROCOMPLETOFINALCOMCAPA24102014.pdf. Acedido em 9 maio 2024.
- Sabharwal, Arjun. "Digital Directions in Academic Knowledge Management: Visionsand Opportunities for Digital Initiativesat the University of Toledo". *Anais Do Annual Conference of the Special Libraries Association - SLA 2010*, SLA, 2010.
- Shulman, Lee. "Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform". *Harvard Educational Review*, vol. 57, n.º 1, abr 1987, pp. 1-23, doi: <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>. Acedido em 9 maio 2024.
- Silva, Daniel Maniglia Amâncio, et al. "Abordagem utilizando o Design Science Research para o Desenvolvimento de Sistema Colaborativo Assistivo". *Revista de Informática Aplicada*, vol. 12, n.º 1, 2016, pp. 75-95, seer.uscs.edu.br/index.php/revista_informatica_aplicada/article/view/6911. Acedido em 9 maio 2024.
- Simon, Herbert A. *Sciences of the Artificial*. 3ª ed., MIT Press, 1996.

- Stair, Ralph M., e George W. Reynolds. *Principles of Information Systems: A Managerial Approach*. 9ª ed., Course Technology, Cengage Learning, 2010.
- Trzeciak, Dorzeli Salete. *Base de conhecimento em portais: Proposta de organização de conteúdo nas áreas de inovação e tecnologia da informação aplicadas à gestão de negócios*. 2002. Universidade Federal de Santa Catarina, Dissertação de Mestrado, core.ac.uk/download/pdf/30363667.pdf. Acedido em 10 maio 2024.
- Vaishnavi, Vijav, et al. "Design Research in Information Systems". *desrist.org - design science research in information systems and technology*, 2009-2015, desrist.org/desrist. Acedido em 9 maio 2024.
- Wedman, John, e Feng-Kwei Wang. "Knowledge Management in Higher Education: A Knowledge Repository Approach". *Journal of Computing in Higher Education*, vol. 17, n.º 1, set 2005, pp. 116-38, doi: <https://doi.org/10.1007/bf02960229>. Acedido em 9 maio 2024.
- Weitzel, Simone Da Rocha. "O mapeamento dos repositórios institucionais brasileiros: Perfil e desafios". *Encontros Bibli: Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, vol. 24, n.º 54, jan 2019, pp. 105-23, doi: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2019v24n54p105>. Acedido em 9 maio 2024.
- Wenger, Etienne. "Communities of Practice: A Brief Introduction". *Anais Do STEP Leadership Workshop*, University of Oregon, 2011, pp. 1-7.
- Wieringa, Roel. "Design Science as Nested Problem Solving". *The 4th International Conference*, ACM Press, 2009, doi: <https://doi.org/10.1145/1555619.1555630>. Acedido em 9 maio 2024.
- Xavier, Raphael Figueiredo. "Repositórios de acesso aberto brasileiros: Características, crescimento e possibilidades futuras". *Anais Da IX BIREDIAL-ISTEC*, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, 2019, pp. 1-13.

Copyright: © 2024 LIMA, Gercina Ângela de; SILVA, Patrícia Nascimento; AGANETTE, Elisângela Cristina; MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos; MAIA, Lucinéia Souza; DIAS, Célia da Consolação; SOUSA, Heber Tormentino de; LOURENÇO, Cintia de Azevedo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

Received: xx/xx/20xx

Accepted: xx/xx/20xx