

UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE MAPAS MENTAIS EM PROCESSOS DE NEGÓCIOS

Samantha Alexandre de Barros¹; Denis Silva da Silveira²

¹Estudante do Curso de Administração - CCSA - UFPE; E-mail: samanthaalexandre@hotmail.com,

²Docente/pesquisador do Depto de Ciências Administrativas - CCSA - UFPE; E-mail: dsilveira@ufpe.br.

Sumário: Acredita-se que a utilização de uma técnica criativa de modelagem organizacional, com a adoção de mapas mentais, seja capaz de oferecer um suporte cognitivo e eficaz para a obtenção mais rápida de modelos de processos mais fidedignos à realidade levantada pelos especialistas de domínio. O objetivo do trabalho foi realizar uma revisão sistemática sobre a transformação de mapas mentais em processos de negócios, de modo a testar a veracidade da hipótese. A revisão sistemática se trata de um método de pesquisa utilizado para integrar os resultados oriundos de diversos estudos publicados anteriormente. Por meio de quatro etapas principais, os estudos primários foram buscados em cinco bases de periódicos e analisados na íntegra, a fim de discriminar os resultados pertinentes à pesquisa. Quatro resultados principais foram obtidos, os quais relatam importantes evidências empíricas a respeito do uso de mapas mentais como uma técnica eficaz para modelagem de processos. Em decorrência da quantidade pouco expressiva de estudos referentes à temática, entende-se que se trata de uma área ainda pouco explorada, entretanto, muito promissora.

Palavras-chave: mapas mentais; processos de negócios; revisão sistemática

INTRODUÇÃO

A gestão por processos vem sendo cada vez mais utilizada com o objetivo de entender a situação atual da organização e evidenciar os pontos que precisam ser melhorados, de modo a alcançar uma situação futura desejável. Entretanto, por muitas vezes as especificações de requisitos de *software* vem sendo criadas sem que haja um real entendimento das necessidades e problemas da organização e de seus possíveis usuários (BAKER, 2001). De acordo com um estudo realizado pelo *Standish Group* (2011), essa perda na funcionalidade se encontra fortemente relacionada a problemas na comunicação entre os diferentes *stakeholders*; mais especificamente, entre o especialista do domínio, aquele que entende do negócio, e o projetista, profissional da área de Tecnologia da Informação que consolida os detalhes técnicos do negócio em um mesmo documento.

De modo a potenciar os ganhos através do BPM (*Business Process Management*, ou Gerenciamento de Processos de Negócio) e a evitar tais problemas na gestão, técnicas criativas, como os mapas mentais, podem ser utilizados. De acordo com Oliver (2010), cada indivíduo age e toma decisões baseadas em seu mapa mental, criado a partir da sua percepção da realidade, portanto, nem sempre as pessoas formam mapas mentais compatíveis acerca da organização. Contudo, o mesmo recurso pode ser utilizado para unir, estruturar e organizar todos esses conhecimentos e percepções, capturando ideias não estruturadas e vagas dos especialistas e as transformando em um modelo conceitual estruturado do negócio (WANDERLEY *et al.*, 2013).

O *Business Process Management* vem sendo estudado e entendido como uma forma de reduzir o tempo entre a identificação de problemas de desempenho nos processos e a implementação das soluções necessárias (PAIM *et al.*, 2009). O seu objetivo consiste em

prover o alinhamento dos processos de negócios com a estratégia, os objetivos, a cadeia de valor das organizações e a tecnologia da informação (OLIVER, 2010).

Os mapas mentais, por sua vez, foram desenvolvidos pelo psicólogo Tony Buzan no final da década de 1960, e consistem em técnicas gráficas que possibilitam registrar o pensamento de uma maneira mais criativa, flexível e não linear, apoiados em uma estrutura de múltiplas conexões, de modo a permitir uma fácil visualização e memorização (BUZAN, 2005). Seu objetivo consiste em ajudar as pessoas a aprender, organizar e armazenar em seus cérebros a quantidade de informação que desejarem e classificá-las de forma natural, lhes dando acesso fácil e instantâneo a tudo que quiserem (BUZAN, 2005).

A revisão sistemática é um tipo de investigação científica que consiste numa forma de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas relacionadas a uma questão específica (CASTRO, 2001). Ela é considerada o melhor método para integrar as informações de diversos estudos realizados acerca de uma determinada temática, na medida em que nos permitem incorporar um espectro maior de resultados relevantes, ao invés de limitar as nossas conclusões à leitura de somente alguns artigos (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

O objetivo deste trabalho é elucidar as principais contribuições da comunidade acadêmica, no que tange à última década, que se propuseram a investigar os modelos mentais, idealizados por Tony Buzan, como facilitadores da comunicação e como método para simplificar a modelagem de comportamentos comuns e variáveis de uma organização pelo especialista de domínio, tornando o processo mais ágil e eficaz. Contudo, pretende-se tornar a participação dos especialistas de domínio mais efetiva e iterativa na modelagem dos processos, conjuntamente com os projetistas de Sistema de Informação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, foram formuladas as seguintes questões a serem respondidas por esta revisão sistemática:

- Existe algum estudo a respeito da transformação de mapas mentais em processos de negócios?
- Quem está pesquisando a transformação de mapas mentais em processos de negócios?
- A utilização de mapas mentais na definição dos processos de negócios é uma prática aceitável e utilizada pelos *stakeholders*?

A busca de estudos primários ocorreu de forma manual nos sites das respectivas bases de periódicos: *ACM Digital Library*, *IEEE Xplore*, *Science Direct*, *Scielo* e *Springer*. As bases foram determinadas por meio de uma verificação de relevância à área de estudos a que se refere a pesquisa, indicadas pelo Programa de Pós-Graduação em Administração (PROPAD) da Universidade Federal de Pernambuco.

Uma pesquisa prévia na literatura foi realizada, levando à escolha das seguintes palavras-chave para a busca: *transformation*, *conversion*, *parser*, *generation*, *mind map* e *business processes*. A construção das *strings* de busca foi realizada com o auxílio do operador *booleano* AND, que foi utilizado para conectar termos distintos da população, intervenção e resultados.

Após a busca, foi realizada uma validação individual, de modo a classificar cada estudo como relevante, ou não, a responder as perguntas de pesquisa. Posteriormente, foi realizada uma nova análise e validação dos dados por um segundo revisor, de modo evitar que potenciais estudos pudessem ser descartados.

RESULTADOS

O resultado quantitativo obtido por meio das buscas em cada base encontra-se expresso na tabela 1.

Bases	Retorno	Bloqueados	Repetidos	Estudos Analisados
ACM <i>Digital Library</i>	77	0	13	64
IEEE <i>Explore</i>	245	3	65	177
<i>Science Direct</i>	461	46	88	327
<i>Scielo</i>	0	0	0	0
<i>Springer</i>	1376	1334	9	33
Total				601

Tabela 1. Resultado da Busca em Cada Base.

Dos 601 artigos analisados, apenas 248 foram selecionados, levando-se em consideração os critérios preestabelecidos. Dentre estes, foi possível observar a predominância de temas que envolvem a utilização de mapas mentais como ferramenta visual, no auxílio à definição de processos e na construção de conhecimento pelos *stakeholders*. Entretanto, o tema relacionado à transformação de mapas mentais em processos de negócios, o qual é o foco deste trabalho, obteve um retorno pouco expressivo, conforme é possível observar na tabela 2, que elenca os estudos que realmente exploram a temática.

Título do artigo	Ano de Publicação	Autores	Base
<i>Integrated service engineering workbench: service engineering for digital ecosystems</i>	2009	G. Scheithauer, K. Voigt, V. Bicer, M. Heinrich, A. Strunk, M. Winkler	ACM <i>Digital Library</i>
<i>Generating feature model from creative requirements using model driven design</i>	2012	F. Wanderley, D. Silveira, J. Araújo, M. Lencastre	ACM <i>Digital Library</i>
<i>A Framework to Diminish the Gap between the Business Specialist and the Software Designer</i>	2012	F. Wanderley, D. Silveira	IEEE <i>Xplore</i>
<i>Transforming creative requirements into conceptual models</i>	2013	F. Wanderley, D. Silveira, J. Araújo	IEEE <i>Xplore</i>

Tabela 2. Trabalhos sobre o tema transformação de mapas mentais em processos de negócios

DISCUSSÃO

O trabalho de Scheithauer *et al.* (2009) faz uma referência aos ecossistemas de serviços, especificamente ao *software ISE Workbench*, o qual visa preencher a lacuna para a modelagem de serviços de negócios e alinhá-los com os vários padrões técnicos. O *ISE Workbench* oferece a transformação dos modelos de forma flexível, com velocidade e precisão no *design*. Um modelo de transformação se refere a elementos de dois metamodelos, como por exemplo, *Unified Modeling Language (UML)* e *Business Process Management Notation (BPMN)*. No entanto, a transformação de mapas mentais em outra modelagem de processos, neste trabalho, se dá apenas em UML. No estudo, os mapas mentais são utilizados para elicitação de requisitos e modelagem de processos.

Os trabalhos de Wanderley *et al.* (2012 e 2013) relatam importantes evidências empíricas a respeito do uso de mapas mentais como uma técnica eficaz para modelagem de processos. Nele os autores executaram experimentos que produziram a transformação de mapas mentais em diagramas de classe UML. No contexto, são gerados digramas de classe em UML para especificar as propriedades do domínio. Estes modelos são obtidos por meio de transformações, por aplicação de técnicas baseadas em modelos. O processo inclui a geração, a definição e a implementação de metamodelos para mapas mentais e diagramas de classe, e um conjunto de regras de transformação codificado em *MOFScript*.

CONCLUSÕES

Dentre os estudos abordados, foi possível perceber que o intuito dos pesquisadores é de contribuir para a melhoria da comunicação entre especialistas de negócios e especialistas de domínio, com vistas a reduzir as lacunas semânticas e, assim, produzir requisitos mais precisos e consistentes alinhados às necessidades e expectativas dos especialistas de domínio reais.

Tendo em vista o quantitativo pouco expressivo de estudos que abordam a transformação de mapas mentais em processos de negócios, acredita-se que se trata de uma temática nova, pouco explorada e ainda pouco interessante à comunidade acadêmica em Administração e Ciência da Computação. Contudo, foi revelado um amplo espaço para futuros trabalhos acerca da temática, sendo possível testar técnicas e linguagens de transformação de metamodelos de mapas mentais em processos de negócios.

AGRADECIMENTOS

Quero expressar meus sinceros agradecimentos à UFPE, pela oportunidade de realizar este trabalho, ao CNPq, pelo auxílio financeiro, ao professor Denis Silveira, pela orientação, apoio e confiança, e à mestranda Marinita Kommers, por todo o auxílio prestado.

REFERÊNCIAS

- BAKER, B. *Business modeling with UML: the light at the end of the tunnel*. The Rational Edge, 2001.
- BUZAN, T. *Mapas mentais e sua elaboração*. São Paulo: Cultrix, 2005.
- CASTRO, A. A. *Revisão sistemática e meta-análise*. In: Castro, A. A. *Revisão sistemática com e sem metanálise*. São Paulo: AAC, 2001.
- OLIVER, P. *Projetos de ECM/BPM - Os segredos da construção*. Vol. 2. biblioteca24horas, 2010.
- PAIM, R.; CARDOSO, V.; CAULLIRAUX, H.; CLEMENTE, R. *Gestão de processos: pensar, agir e aprender*. Bookman, 2009.
- SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. *Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica*. Braz. J. Phys. Ther.(Impr.), v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.
- SCHEITHAUER, G. *et al. Integrated service engineering workbench: service engineering for digital ecosystems*. In: Proceedings of the International Conference on Management of Emergent Digital EcoSystems. p. 68. ACM, 2009.
- STANDISH GROUP. *Standish Group*, 2011. Disponível em: <<http://standishgroup.com>> Acesso em: jul. 2015.
- WANDERLEY, F.; SILVEIRA, D.; ARAUJO, J.; LENCASTRE, M. *Generating feature model from creative requirements using model driven design*. In: Proceedings of the 16th International Software Product Line Conference-Volume 2, p. 18-25. ACM, 2012.
- WANDERLEY, F.; SILVEIRA, D. *A Framework to Diminish the Gap between the Business Specialist and the Software Designer*. In: Quality of Information and

Communications Technology (QUATIC), 2012 Eighth International Conference on the IEEE, 2012, p. 199-204.

WANDERLEY, F.; SILVEIRA, D.; ARAUJO, J. *Transforming creative requirements into conceptual models*. In: Research Challenges in Information Science (RCIS), 2013 IEEE Seventh International Conference, p. 1-10. IEEE, 2013.