

XVI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Desafios e Perspectivas da Internacionalização da Construção
São Paulo, 21 a 23 de Setembro de 2016

MAPEAMENTO SISTEMATIZADO DA LITERATURA COM BASE NO CUSTEIO META E CUSTEIO KAIZEN NO ÂMBITO DAS HABITAÇÕES¹

BUENO, Raquel F. (1); BRANDSTETTER, Maria Carolina G. O. (2)

(1) UFG, e-mail: raquel.fbueno@hotmail.com; (2) UFG, e-mail:
maria.carolina@uol.com.br

RESUMO

O desenvolvimento desse trabalho surgiu a partir da estruturação de uma dissertação de mestrado. Como estratégia de pesquisa e para facilitar o desenvolvimento do método, surgiu a necessidade de estabelecer os limites do conhecimento. O objetivo da pesquisa em questão é a implementação de diretrizes baseadas no Custo Meta e Custo Kaizen para a melhoria das habitações no Brasil, utilizando ferramentas da Mentalidade Enxuta. Esse artigo apresenta um Mapeamento Sistemático da Literatura no âmbito da Construção Civil, abordando o Custo Meta e as ferramentas da Mentalidade Enxuta. Partiu-se de 292 artigos publicados a partir de 2000. Os resultados apontaram para o aspecto recente do tema, porém crescente no panorama mundial. O Brasil e os Estados Unidos foram os países com maior número de publicações no tema e o estudo de caso como a estratégia de pesquisa mais recorrente. Da categorização proposta para classificação das pesquisas, os estudos de custos representaram cerca de 41% das pesquisas. Além de mapear a literatura, esse artigo possibilitou a identificação das áreas de conhecimento nas quais se distribuem as pesquisas já publicadas sobre o tema em estudo, identificando lacunas do conhecimento e validando sua relevância tanto no cenário nacional quanto internacional.

Palavras-chave: Custo Meta. Custo Kaizen. Mentalidade Enxuta. Mapeamento Sistematizado da Literatura.

ABSTRACT

The development of this article arose from the structure of a dissertation. As a research strategy and to facilitate the development of the method, the need to establish knowledge limits of the subject studied. The aim of the dissertation is the implementation of guidelines based on Target Costing and Kaizen Costing for the improvement of Brazilian housing, using Lean Thinking tools. This article seeks to present a Systematic Mapping Study - SMS in Construction Industry, abording the Target Costing and Lean tools. The search strings found 292 articles, including papers published from the year 2000. The results pointed to the recent appearance of the theme, but growing on the world stage. Brazil and the United States were the countries with the highest number of publications on the subject and the case study as the most recurrent research strategy. A categorization was proposed for classification of research and the cost studies accounted for about 41% of papers. In addition to mapping the literature, this article has enabled the identification of areas of expertise in which they distribute the published research on the subject under study, identifying knowledge gaps and validating its relevance both in the national and international scene.

Keywords: Target costing. Kaizen costing. Lean Thinking. Systematic Mapping Study.

¹ BUENO, R.F.; BRANDSTETTER, M.C.G.O. Mapeamento sistematizado da literatura com base no custo meta e custo kaizen no âmbito das habitações. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 16., 2016, São Paulo. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2016.

1 INTRODUÇÃO

O Custeio Meta e o Custeio Kaizen são ferramentas que fazem com que o custo, a qualidade e a funcionalidade sejam parâmetros de entrada, ao invés de consequências do processo de projeto, gerando um produto final com qualidade e mantendo o preço aplicado no mercado.

Os temas relativos ao Custeio Meta e Custeio Kaizen já estão sendo discutidos e aplicados por diversos autores no âmbito da construção civil. Buscando investigar a produção científica a respeito destes temas, foi realizado um Mapeamento Sistematizado da Literatura, mais conhecido como *Systematic Mapping Study* (SMS).

O SMS é um processo que auxilia a busca por literatura para determinar as publicações e trabalhos existentes a respeito de um tema de estudo. Tem como objetivo proporcionar uma visão geral do tema pesquisado, permitindo assim, identificar a quantidade, o tipo e os resultados obtidos nos estudos encontrados. Além disso, tem-se uma percepção dos veículos de publicação e das Bases de Dados em que foram indexadas. Esse processo contribui com a identificação das lacunas do conhecimento auxiliando no refino e lapidação da questão de pesquisa (RUIZ; GRANJA, 2013).

Como o SMS é pautado na coleta de informações que comprovem, justifiquem, complementem e embasem as pesquisas em desenvolvimento, ele é caracterizado por ser “Baseado em Evidências” (MELO; GRANJA; BALLARD, 2013).

Esse trabalho tem por objetivo apresentar o Mapeamento Sistemático da Literatura abordando o Custeio Meta e as ferramentas da Mentalidade Enxuta no âmbito da Construção Civil. Este mapeamento faz parte da estratégia de uma pesquisa maior que busca a implementação de diretrizes baseadas no Custeio Meta e Custeio Kaizen para a melhoria das habitações no Brasil, utilizando ferramentas da Mentalidade Enxuta.

2 MÉTODO

Para que o SMS fosse realizado, algumas etapas tiveram que ser seguidas. Estas etapas foram baseadas nos trabalhos de Ruiz e Granja (2013), Melo, Granja e Ballard (2013) e Costa, Staut e Ilha (2014) e estão representadas na Figura 1.

Figura 1 – Etapas para a realização do SMS

PLANEJAMENTO	CONDUÇÃO	DOCUMENTAÇÃO
O QUE BUSCAR? DEFINIÇÃO DO TEMA	COMO SALVAR? EXTRAÇÃO SISTEMATIZADA DE DADOS	COMO ANALISAR? CODIFICAÇÃO DE DADOS
ONDE BUSCAR? SELEÇÃO DAS BASES DE DADOS	COMO SELECIONAR? CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS	SÍNTESE DE DADOS
COMO BUSCAR? FORMULAÇÃO DA STRING DE BUSCA	COMO CONFIRMAR? AMOSTRAGEM BOLA DE NEVE	

Fonte: Ruiz e Granja (2013), Melo et al. (2013) e Costa et al. (2014) (adaptado pelos autores)

2.1 O que buscar?

Esta primeira etapa do SMS é a definição do tema de pesquisa, especificamente das palavras que servirão de entrada nas bases de dados selecionadas pelo autor. Devem ser analisados os termos comumente utilizados nos trabalhos internacionais e verificados se são os termos que melhor descrevem o tema que será pesquisado (RUIZ; GRANJA, 2013).

Neste caso, o Custo Meta foi traduzido por alguns autores como Custo Alvo, e no caso da pesquisa ser conduzida em periódicos nacionais, as duas palavras deveriam ter sido incluídas na busca. Como foi conduzida em periódicos internacionais na língua inglesa, não houve esta divergência, já que o termo utilizado é único: *target costing*.

2.2 Onde buscar?

Depois de definido o tema, deve-se selecionar as Bases de Dados em que será realizada a pesquisa. Esta escolha deve ser em função de critérios de qualidade, para que a bibliografia encontrada seja realmente relevante ao estudo. As bases de dados possuem, em sua maioria, especificidades por área de abrangência científica.

As bases selecionadas como saída de dados neste trabalho foram: Scopus, Science Direct, Engineering Village (Compendex) e Web of Knowledge.

2.3 Como buscar?

Para iniciar a busca é necessária a criação de uma *string* de busca, que é a sequência de palavras chave que restringem a busca ao tema em estudo. Para facilitar o delineamento da pesquisa e auxiliar na definição das lacunas do conhecimento que são de interesse do atual trabalho, foram propostas algumas questões a serem respondidas com a bibliografia encontrada na busca:

- Qual o estágio do desenvolvimento das pesquisas relacionadas à aplicação do Custo Meta e Custo Kaizen na construção civil?
- Quais pesquisas relacionam o Custo Meta e Custo Kaizen com a Mentalidade enxuta?

Também como estratégia de pesquisa, definiu-se por entender a situação do tema em nível internacional apenas focando em trabalhos publicados em periódicos internacionais na língua inglesa.

A partir da análise de artigos relacionados ao tema, percebeu-se que “Target cost” é o termo mais apropriado para o estudo. Pelo fato de o Custo Meta ter sido criado na indústria automobilística, a grande maioria dos trabalhos sobre o assunto estão nela, e não são do interesse da pesquisa. Decidiu-se então por inserir a palavra “Construction”, como uma forma de restringir a pesquisa ao âmbito da construção civil. Para caracterizar a relação existente entre o Custo Meta e a filosofia da Mentalidade Enxuta, utilizou-se também o termo “Lean” para formar o string de busca.

Depois de muitas tentativas para analisar a melhor forma de combinação das palavras chave na formação do string de busca, indicadas na Tabela 1, definiu-se por: “Target cost*” AND “Construction” AND “Lean”.

Tabela 1 – Definição da string de busca

ENTRADAS DE BUSCA – Somatório de todas as bases de dados pesquisadas	
“Target cost*” AND Construction	= 1.387 artigos
“Target cost” AND Construction	= 1.109 artigos
“Target cost*” AND “Lean thinking”	= 231 artigos
“Target cost” AND Lean thinking	= 170 artigos
“Target cost*” AND “Social Housing”	= 26 artigos
“Target cost*” AND Construction AND Lean thinking	= 130 artigos
“Target cost” AND Construction AND Lean thinking	= 96 artigos
“Target cost*” AND Construction AND Lean	= 292 artigos
“Target cost*” AND “Social Housing” AND Construction AND Lean	= 17 artigos

Fonte: Os autores

Nos sistemas de busca pesquisados, a palavra “AND” escrita em caixa alta é um operador que traz nos resultados da busca trabalhos que possuem todas as palavras conectadas por ele. Já o recurso “*” possibilita fixar radicais de busca, dessa forma, ele busca as palavras que possuem o radical que o precede, no caso desta pesquisa, houve a intenção de buscar target cost e target costing.

Pelo fato da grande abrangência da string de busca selecionada, não foram feitas restrições quanto estarem no título, resumo ou palavras chave dos trabalhos pesquisados, não foram restringidos tipos de trabalhos e nenhum período exato.

2.4 Como salvar?

Cada Base de Dados possui uma forma própria de disponibilizar o conteúdo pesquisado para ser arquivado pelo pesquisador. Entre as bases selecionadas, algumas tinham a opção de salvar em formato “txt”, e outras em “html”, que são arquivos editáveis, facilitando assim o tratamento das informações adquiridas com mais facilidade para esse tipo de trabalho. Estas foram as formas utilizadas de salvamento neste estudo.

Existem outras formas, tais como salvamento individual, geralmente em “pdf”, salvamento dentro da Base de Dados, por meio de *login* no próprio site ou ainda por meio de softwares específicos de gestão de referências bibliográficas, tais como o “Endnote” e o “Zotero”.

2.5 Como selecionar?

Depois dos dados salvos, alguns filtros foram utilizados para excluir os trabalhos que não eram do interesse da pesquisa. O primeiro filtro foi a exclusão dos textos duplicados, e em seguida foram utilizados critérios como a leitura dos títulos e resumos, respectivamente, para excluir os artigos que não abordavam os temas de interesse, *target costing* e/ou *lean* ou os que não estavam no âmbito da construção civil. Além disso, foram excluídos artigos que estavam em outras línguas, e os que não estavam disponíveis por acesso gratuito no Portal da Capes, como é mostrado na Tabela 2.

Os artigos que permaneceram foram lidos na íntegra e também passaram pelos critérios abordados anteriormente.

2.6 Como confirmar?

Para confirmar se os trabalhos de interesse são apenas os que foram selecionados pelos critérios descritos anteriormente, foi feita uma amostragem por bola de neve (*snowball sampling*), que é a leitura das referências bibliográficas dos trabalhos selecionados, com o intuito de acrescentar trabalhos que não entraram ainda no mapeamento.

Com o intuito de exemplificar o que descrito, a Tabela 2 apresenta esses critérios e a quantidade de artigos que foram eliminados em cada etapa.

Tabela 2 – Critérios de seleção dos artigos

ARTIGOS SELECIONADOS	292
FILTROS	1º filtro (Exclusão dos duplicados) -43
	2º filtro (Leitura dos títulos – Target Costing e/ou Lean e Construction) -168
	3º filtro (Leitura dos resumos – Target Costing e/ou Lean e Construction) -33
	4º filtro (Artigos não encontrados) -13
	5º filtro (Leitura completa – Target Costing e/ou Lean e Construction) -20
	6º filtro (Amostragem Bola de Neve (ABN)) +2
Total de pesquisas aderentes	17

Fonte: Os autores

2.6 Como analisar?

Para essa etapa, os dados devem ser codificados, sintetizados e analisados. A codificação foi feita a partir das iniciais dos sobrenomes dos autores, seguidas do ano de publicação e das iniciais do periódico ou evento em que foi publicado.

Já a sintetização foi obtida através do lançamento de dados padronizados em uma tabela do Excel. Para cada trabalho foram feitas as especificações: nome(s) do(s) autor(es); título do trabalho; ano de publicação; local de publicação; tipo de documento, entre outros que permitiram suas análises.

3 RESULTADOS

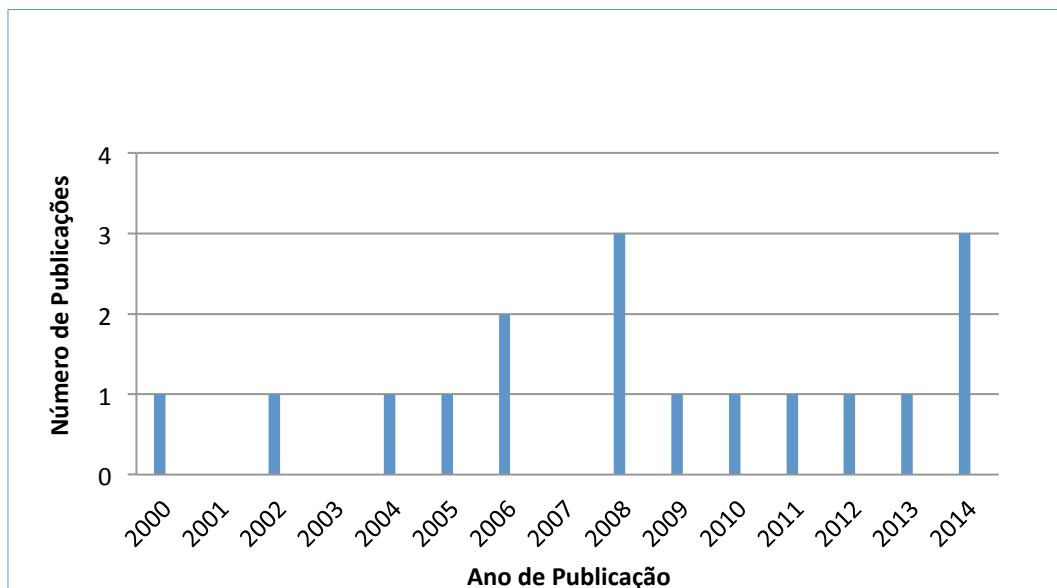
Como resultados deste SMS obteve-se um panorama de como estão as publicações a respeito do tema em âmbito internacional. A primeira constatação foi a de que pesquisas sobre o Custo Meta na Construção Civil são bem recentes, como mostra a Figura 2.

Apesar do surgimento do Custo Meta ter sido na década de 60, as publicações em periódicos internacionais em língua inglesa, que são relevantes para este trabalho, só foram iniciar no ano de 2000, e durante as buscas não houve restrições quanto ao tempo de pesquisa.

Com a Figura 3, pode-se observar que os países que publicaram mais sobre o tema até o ano de 2014 foi o Brasil, com seis publicações, seguido pelos Estados Unidos da América, com cinco publicações. Este é um indício de

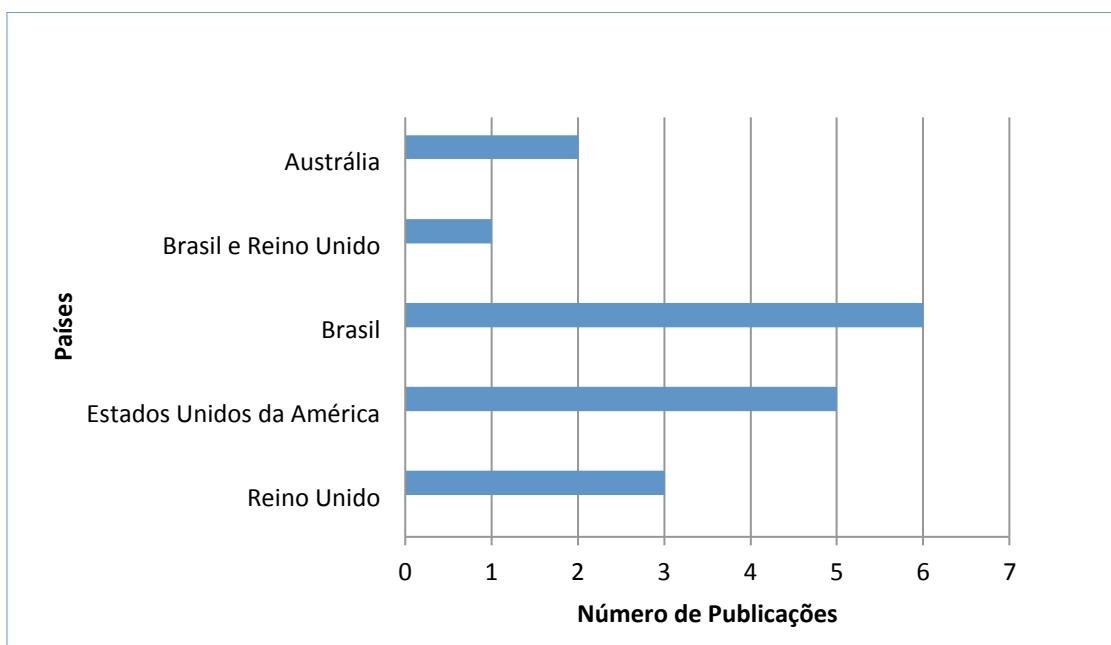
que em periódicos e eventos nacionais, as publicações sobre o tema são recentes e em consolidação.

Figura 2 – Quantidade de publicações por ano



Fonte: Os autores

Figura 3 – Número de publicações por países

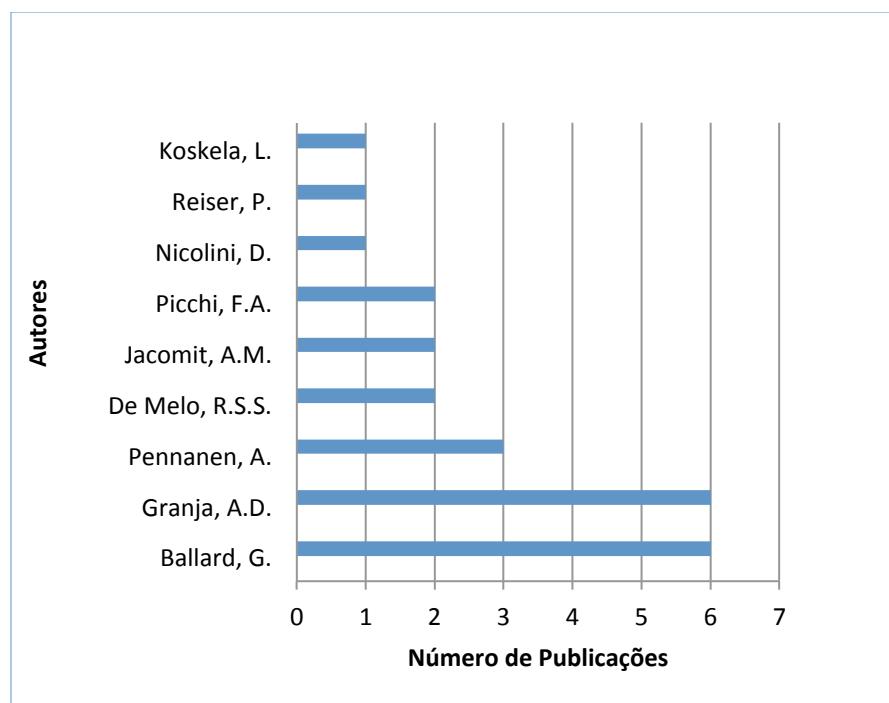


Fonte: Os autores

Se fossem considerados eventos e congressos nacionais, de acordo com o trabalho de Cândido, Barreto e Barros Neto (2014), entre 2009 e 2013 foram publicados 36 artigos que abordam o Custeio Meta aplicado à construção civil, sendo que 63,33% foram publicados em congressos, 26,67% em revistas, 6,67% são oriundos de dissertações de mestrado e 3,33% em outras formas.

Na Figura 4, é abordada a quantidade de publicações por autor. São nove autores e coautores listados, sem distinção entre eles. Lideram o cenário internacional Ariovaldo Denis Granja e Glenn Ballard, ambos com seis publicações cada um.

Figura 4 – Número de publicações por autor

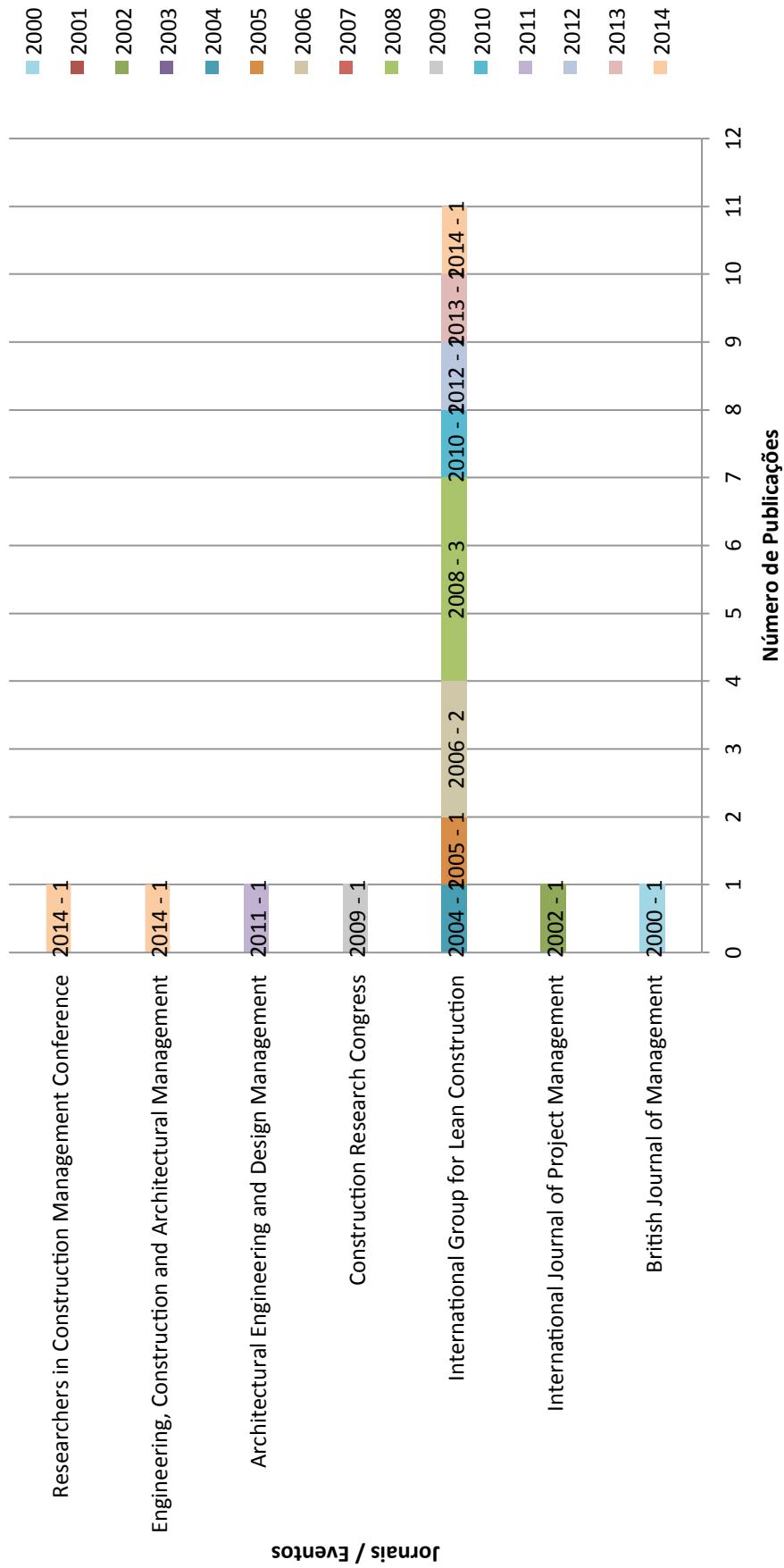


Fonte: Os autores

Em relação às fontes de publicação, a Figura 5 mostra que há uma evidente polarização para artigos de congresso. Liderando o ranking encontra-se a conferência do *International Group of Lean Construction* (IGLC), com 11 publicações.

Figura 5 – Quantidades de publicações em Jornais ou Eventos pelo tempo

Dados Bibliográficos



Fonte: Os autores

A Tabela 3 apresenta o detalhamento das fontes das respectivas quantidades de pesquisas publicadas em relação aos temas abordados no mapeamento.

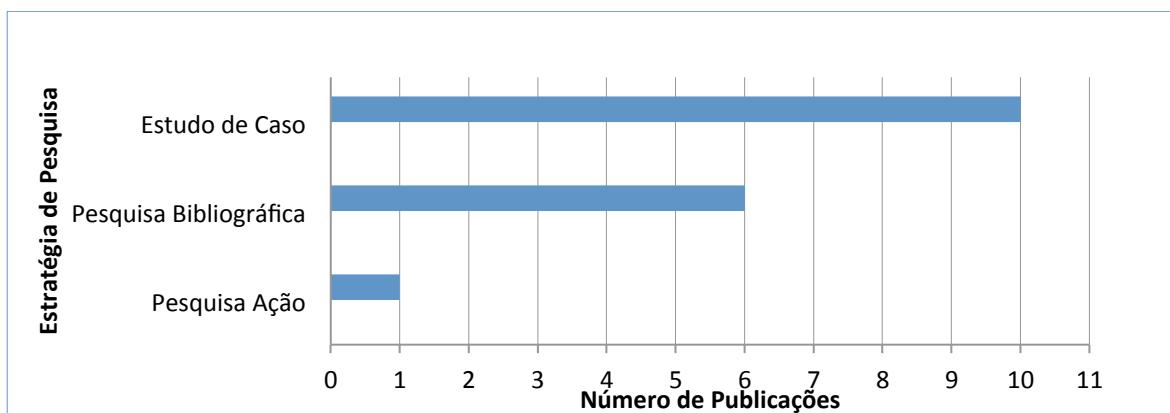
Tabela 3 – Análise das pesquisas de acordo com a fonte, autores e ano de publicação

Número de trabalhos	Título do Journal ou Conferência	Autores e ano de publicação
1	British Journal of Management	Nicolini <i>et al</i> (2000)
1	International Journal of Project Management	Broome e Perry (2002)
11	International Group for Lean Construction	Ballard e Reiser (2004); Granja, Picchi e Robert (2005); Ballard (2006); Robert e Granja (2006); Simões, Takinami e Hirota (2008); Pennanen e Ballard (2008); Jacomit, Granja e Picchi (2008); Pennanen, Ballard e Haahtela (2010); De Melo e Granja (2012); Ballard e Pennanen (2013); De Melo <i>et al</i> (2014)
1	Construction Research Congress	Ballard e Rybkowski (2009)
1	Architectural Engineering and Design Management	Jacomit e Granja (2011)
1	Engineering, Construction and Architectural Management	Hosseinian e Carmichael (2014)
1	Annual Association of Researchers in Construction Management	Williams, Williams e Ryall (2014)

Fonte: Os autores

Na Figura 6, é relacionada a quantidade de publicações em função das estratégias de pesquisa utilizadas. Em sua maioria utilizou-se o estudo de caso de cunho exploratório, o que mostra o estágio inicial de maturação em que se encontra o Custo Meta. Nestes estágios, a formulação de hipóteses e relacionamentos entre variáveis se torna particularmente desafiadora, visto que, em muitos casos, os constructos e/ou variáveis ainda não são conhecidos (JACOMIT, 2010).

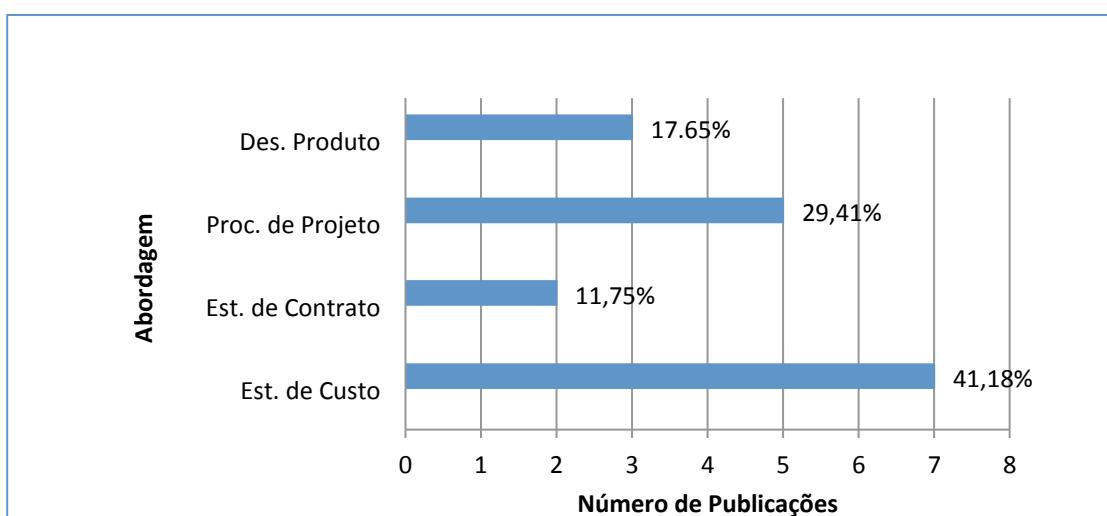
Figura 6 – Número de publicações por estratégia de pesquisa



Fonte: Os autores

Com o intuito de mapear as abordagens estudadas por cada autor, e caracterizar a porcentagem de trabalhos em cada abordagem, na Figura 7 os trabalhos foram categorizados em quatro temas: Processo de Desenvolvimento do Produto (Des. Produto), Processo de Projeto (Proc. de Projeto), Estudo de Contrato (Est. Contrato) e Estudo de Custo (Est. de Custo).

Figura 7 – Categorias de abordagem



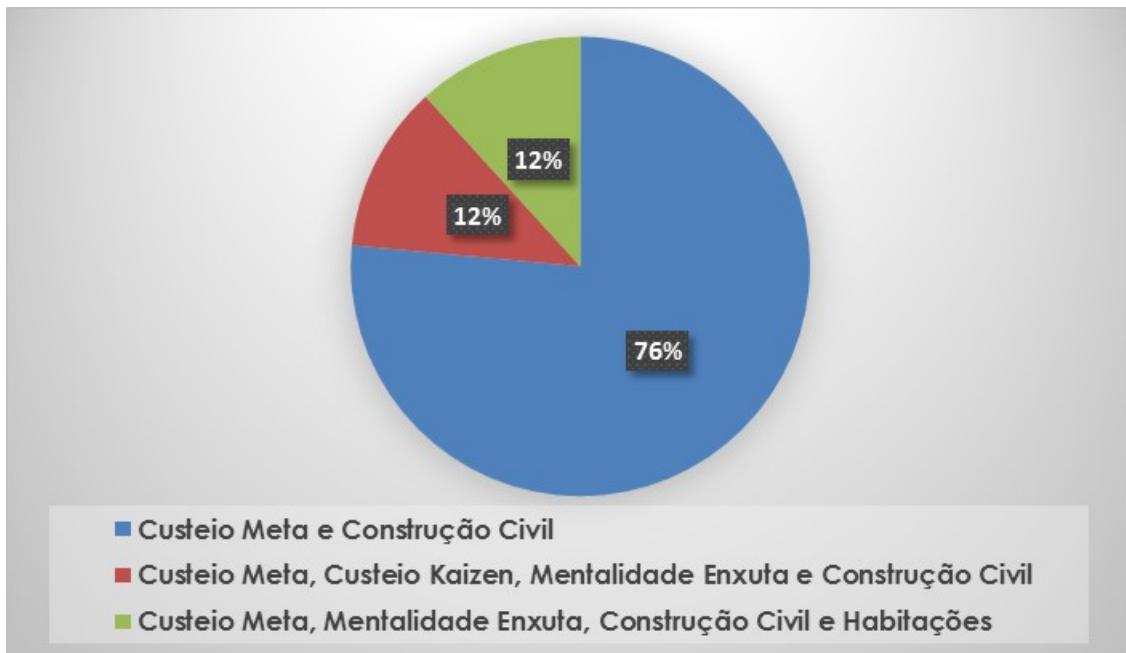
Fonte: Os autores

A abordagem mais estudada nos trabalhos mapeados foi o Estudo de Custo, que representa 41,18% do total e agrupa os trabalhos que buscaram modelar custos, elaborar planos de custos, realizar estimativas de custo, seguido pelos trabalhos que abordaram o Custo Meta no Processo de Projeto com 29,41%, no Processo de Desenvolvimento do Produto com 17,65% e, por fim, Estudo de Contrato com 11,75%.

Quando são analisados os temas abordados em cada publicação, como pode ser observado na Figura 8, pode-se perceber que em sua maioria faz-se apenas um estudo da aplicação do Custo Meta na construção civil, correspondendo a 13 dos 17 artigos encontrados.

As quatro publicações restantes acrescentaram a abordagem da Mentalidade Enxuta em seus trabalhos, sendo que duas combinaram como a aplicação do Custo Kaizen e outras duas inseriram abordagens relativas às habitações.

Figura 8 – Temas abordados em relação ao total de publicações



Fonte: Os autores

4 DISCUSSÕES

Foi possível observar que as pesquisas relacionadas ao tema Custo Meta são recentes e em consolidação, já que a primeira publicação a respeito do tema se deu em 2001 e em 2014 obteve-se o maior número de publicações.

O Brasil foi o país que mais publicou a respeito do tema, com duas publicações a mais que os Estados Unidos da América. Das sete publicações do Brasil, seis levam o nome de Ariovaldo Dênis Granja, que está empatado com Glenn Ballard.

A maioria das publicações são artigos de congresso, sendo onze delas na conferência do *International Group of Lean Construction* (IGLC). Ressalta-se que desde 2004 quando iniciaram as publicações a respeito do Custo Meta nesta conferência, apenas em 2007 não tiveram publicações a respeito do tema. Em contrapartida, em 2008 foram três publicações, quantidade máxima de publicações por ano.

Ao analisar as estratégias de pesquisa utilizadas nos artigos pesquisados, percebe-se o caráter exploratório do tema, sendo das dezessete publicações, dez Estudos de Caso. Já a abordagem de maior expressão foi o Estudo de Custos.

Respondendo às questões propostas no início do artigo, são elas:

- Qual o estágio do desenvolvimento das pesquisas relacionadas à

aplicação do Custo Meta e Custo Kaizen na construção civil?

O estágio de desenvolvimento das pesquisas relacionadas à aplicação do Custo Meta e do Custo Kaizen na construção civil é considerado inicial, já que o tema é novo, tendo publicações apenas a partir de 2001, e em sua maioria, estão sendo publicados artigos com a estratégia de pesquisa sendo o Estudo de Caso, que salienta o caráter exploratório do tema.

- Quais pesquisas relacionam o Custo Meta e Custo Kaizen com a Mentalidade enxuta?

As pesquisas que relacionam o Custo Meta e o Custo Kaizen com a Mentalidade Enxuta são duas entre as dezessete, ambas publicadas por brasileiros, uma em 2005 por Ariovaldo Granja, Flávio Picchi e Gabriel Robert, e a outra em 2006 por Gabriel Robert e Ariovaldo Granja.

5 CONCLUSÕES

A contribuição da pesquisa diz respeito à sintetização de resultados das pesquisas que relacionaram os temas Custo Meta, Custo Kaizen e Mentalidade Enxuta no âmbito da construção civil.

Percebeu-se que as pesquisas neste nicho de estudo são recentes e estão em consolidação, com destaque para os Estados Unidos e Brasil quanto à distribuição do percentual de publicações, que juntos somam cerca de 65% do total. Estas ainda são em maior número em eventos científicos da área (65%), comparativamente aos periódicos especializados, porém ambos com publicações recentes.

O estudo de caso corresponde a cerca de 60% das estratégias de pesquisa utilizadas.

Foram propostas quatro categorias de trabalhos: Processo de Desenvolvimento do Produto, Processo de Projeto, Estudo de Contrato e Estudo de Custo.

A abordagem mais evidenciada nos trabalhos analisados foi o Estudo de Custo, que representa cerca de 41% do total, seguido pelos trabalhos que abordaram os temas no Processo de Projeto com cerca de 29%.

A pesquisa proposta encontra-se delimitada pelos temas Custo Meta, Custo Kaizen e Mentalidade Enxuta com enfoque em habitações. Ao permitir uma visão ampla do panorama internacional das publicações no tema, o mapeamento sistematizado da literatura conclui pela escassez de pesquisas dentro desta delimitação temática, evidenciando um nicho a ser pesquisado.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes pelo financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BALLARD, G. Rethinking Project definition in terms of target costing. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 14, 2006, Santiago. **Proceedings...** Santiago: IGLC, 2006, p. 77-89.
- BALLARD, G., PENNANEN, A., Conceptual estimating and target costing. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 21, 2013, Fortaleza. **Proceedings...** Fortaleza: IGLC, 2013, p. 217-226.
- BALLARD, G.; REISER, P. The St. Olaf College Field house project: a case study in designing to target cost. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 12, 2004, Elsinore. **Proceedings...** Elsinore: IGLC, 2004, p. 234-249.
- BALLARD, G.; RYBKOWSKI, Z. Overcoming the hurdle of first cost: action research in target costing. In: Construction Research Congress, 2009. **Proceedings...** p. 1038-1047, 2009.
- BROOME, J.; PERRY, J. How practitioners set share fractions in target cost contracts. **International Journal of Project Management**, v. 20, n.1, p. 59-66, 2002.
- CÂNDIDO, L. F.; BARRETO, J. M. L.; BARROS NETO, J. P. Análise da produção científica relacionada ao custeio meta (*target costing*) na construção civil nos últimos 5 anos (2009-2013). In: Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído (ENTAC), 2014, Maceió. **Anais...** Maceió: 2014. 10.
- COSTA, C. H. A.; STAUT, S. L. S.; ILHA, M. S. O. Projeto de Sistemas Prediais Hidráulicos Sanitários com BIM: Mapeamento da literatura. In: Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído (ENTAC), 2014, Maceió. **Anais...** Maceió: 2014. 15.
- GRANJA, A. D., PICCHI, F.A., ROBERT, G.T. Target and kaizen costing in construction. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 13, 2005, Sydney. **Proceedings...** Sydney: IGLC, 2005. p 227-233.
- HOSSEINIAN, S. M.; CARMICHAEL, D. G. An optimal target cost contract with a risk neutral owner. **Engineering, Construction and Architectural Management**, v. 21; n. 5, p. 586 – 604, 2014.
- JACOMIT, A. M. **Modelo para incorporação do Custo-Meta ao processo de desenvolvimento de produtos em edificações.** 2010. 311p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, 2010.
- JACOMIT, A. M.; GRANJA, A. D. An investigation into the adoption of target costing on brazilian public social housing projects. **Architectural Engineering and Design Management**, v. 7, n.2, p.113-127, 2011.
- JACOMIT, A. M., GRANJA, A. D., PICCHI, F. A. Target costing research analysis: reflections for construction industry implementation. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 16, 2008, Manchester. **Proceedings...** Manchester: IGLC, 2008, p. 601-612.

MELO, R. S. S., GRANJA, A. D. Interorganizational cost management and its implications for target costing in construction. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 20, 2012, San Diego. **Proceedings...** San Diego: IGLC, 2012.

MELO, R. S. S.; GRANJA, A. D.; BALLARD, G. Collaboration to extend target costing to non-multi-party contracted projects: evidence from literature. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 21, 2013, Fortaleza. **Proceedings...** Fortaleza: IGLC, 2013.

MELO, R., KAUSHIK, A., KOSKELA, L., GRANJA, A. D., KERAMINIYAGE, K., TZORTZOPoulos, P. Target Costing in Construction: A Comparative Study. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 22, 2014, Oslo. **Proceedings...** Oslo: IGLC, 2014, p. 183-194.

NICOLINI, D.; TOMKINS, C.; HOLTI, R.; OLDMAN, A.; SMALLEY, M. Can target costing and whole life costing be applied in the construction industry? Evidence from Two Case Studies. **British Journal of Management**, v. 11, n. 4, p. 303-324, 2000.

PENNANEN, A., BALLARD, G. Determining Expected Cost in the Target Costing Process. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 16, 2008, Manchester. **Proceedings...** Manchester: IGLC, 2008, p. 589-600.

PENNANEN, A., BALLARD, G., HAAHTELA, Y. Designing to Targets in a Target Costing Process. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 18, 2010, Haifa. **Proceedings...** Haifa: IGLC, 2010, p. 161-170.

ROBET, G., GRANJA, A. D. Target and kaizen costing implementation in construction. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 14, 2006, Santiago. **Proceedings...** Santiago: IGLC, 2006, p. 91-105.

RUIZ, J. A; GRANJA, A. D. Um mapeamento sistemático da literatura sobre a relação entre valor e colaboração na construção civil. In: 8º Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção, Inovação e Sustentabilidade (SIBRAGEC), 2013, Salvador. **Anais...** Salvador: 2013.

SIMOES, E.A., TAKINAMI, F.K., HIROTA, E. H. Target and kaizen costing implementation in construction. In: Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 16, 2008, Manchester. **Proceedings...** Manchester: IGLC, 2008, p. 623-632.

WILLIAMS, T.; WILLIAMS, M.; RYALL, P. Target cost contracts: adopting innovative incentive mechanisms to improve the project delivery process. In: Annual Association of Researchers in Construction Management Conference, 29, 2014. **Proceedings...** United Kingdom, p. 759-768, 2014.