

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

¹ Aline Cardoso, cardoso.aline.michelle@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-5761-1588>

¹ Roque Rabechini Junior, roquejr@uni9.pro.br; <https://orcid.org/0000-0002-6277-6571>

¹ Universidade Nove de Julho, UNINOVE/SP

RESUMO

O objetivo do estudo foi apresentar os principais temas que são abordados no processo de adoção de inovação nas empresas da construção civil nos últimos 5 anos, 2014 a 2019. A bibliometria foi feita na plataforma Web of Science em periódicos da categoria de Management e Business. Com a amostra de 464 artigos foi feita a análise de cocitação com auxílio do software BibExcel e aplicou-se a técnica de análise fatorial. Identificou-se que o processo de adoção de inovação nos últimos anos apresentou seis temas principais: i) Capacidades Dinâmicas, ii) Capacidade Absortiva, iii) Difusão da Inovação, iv) Criação de Valor, v) Estratégia à Inovação e vi) Gestão da inovação. Os temas se apoiam em teorias como a visão baseada em recursos, aprendizado organizacional, gestão do conhecimento, do indivíduo, equipe e organização, e outras citadas dentre os temas principais, que podem auxiliar as empresas da construção civil na adoção de inovação. Este estudo pode oferecer insumos para pesquisas futuras, tanto no aprofundamento de um dos temas, quanto o desenvolvimento de um framework que estruture a adoção de inovação nas empresas da construção civil.

Palavras-Chave: Adoção da Inovação; Construção civil; Gestão de projetos; Bibliometria; Análise Fatorial.

Data de recebimento: 25/04/2021

Data de aceite: 29/06/2021

Data de Publicação: 30/06/2021

ADOPTION OF INNOVATION IN CIVIL CONSTRUCTION COMPANIES: A BIBLIOMETRIC REVIEW OF THE LAST 5 YEARS

¹Aline Cardoso, cardoso.aline.michelle@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-5761-1588>

¹Roque Rabechini Junior, roquejr@uni9.pro.br; <https://orcid.org/0000-0002-6277-6571>

¹Universidade Nove de Julho, UNINOVE/SP

ABSTRACT

The study present the main themes about the process of adopting innovation in construction companies in the last 5 years, 2014 to 2019. Bibliometrics was made on the Web of Science platform in journals in the Management and Business category. The sample were 464 articles, it was performed cocitation analysis with the aid of the BibExcel software and it was applied the factor analysis technique. It was identified that the innovation adoption process in the last years presented six main themes: i) Dynamic Capabilities, ii) Absorptive Capacity, iii) Innovation Diffusion, iv) Value Creation, v) Innovation Strategy and vi) Management of Innovation. The themes are supported by theories such as the resource-based view, organizational learning, knowledge management, of the individual, team and organization, and others cited among the main themes, which can assist construction companies in adopting innovation. This study can offer inputs for future research, both in the deepening of one of the themes, as well as the development of a framework that structures the adoption of innovation in construction companies.

Key words: Innovation adoption; Construction industry; Project management; Bibliometry; Factor analysis.

1 INTRODUÇÃO

O setor da construção é um importante setor segmento da economia do país, e a adoção da inovação traz benefícios não só para os compradores e usuários, como também para a comunidade e governo (Blayse & Manley, 2004). A inovação é a produção ou adoção, assimilação e exploração de uma novidade de valor agregado nas esferas econômica e social, renovando e/ou ampliando produtos, serviços e mercados, ou com desenvolvimento de novos métodos de produção, ou por meio de novos sistemas de gestão (Crossan & Apaydin, 2010).

Esse estudo apresenta os principais temas do processo de adoção da inovação nas empresas da construção civil nos últimos 5 anos, 2014 a 2019. Diante de um cenário brasileiro economicamente desfavorável, falta de políticas públicas incentivadoras à inovação, porém com um ecossistema impulsionador da inovação e da transformação digital, como as empresas da construção civil fazem a adoção da inovação. O levantamento feito nesta bibliometria também tem o objetivo de iniciar a discussão e aprofundamento para o desenvolvimento de um framework sobre adoção de inovação nas empresas da construção civil, e na busca de uma estruturação mínima que possa ser validada futuramente.

A indústria da construção é diversificada e baseada em projetos de fabricações e/ou serviços (Blayse & Manley, 2004), e grande parte da inovação na construção é desenvolvida em nível de projeto (Ozorhon, 2013), assim a gestão de projetos é uma parte importante para esta indústria. A inovação aplicada ao contexto de projetos na construção civil pode significar a conquista de novos projetos e

melhorias nos resultados financeiros (Tantum, 1991). A inovação na construção civil envolve a empresa, das partes interessadas envolvidas no planejamento, na execução e entrega da obra, e também os incentivos governamentais com políticas de incentivos fiscais e regulatórios (Ozorhon, 2013).

A inovação pode promover mudanças na empresa desde o produto, processo, organização e/ou no marketing, do aperfeiçoamento a disrupções (Oslo, 1997). Outro fator discutido dentro de inovação é a tecnologia, a inovação tecnológica está ligada a produto e processo (Oslo, 1997; Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, 2005) e a não tecnológica com organizacional e marketing (OCDE, 2005). A característica da inovação na construção civil pode ser incremental, quando é pequena e baseada na experiência em conhecimentos existentes, radical quando há um avanço na ciência ou na tecnologia, modular quando muda-se o conceito dentro de um componente, arquitetural quando a mudança está no link para outros componentes ou sistemas, ou de sistemas com múltiplas inovações integradas (Slaughter, 1998). O sistema de Building & Construction (B&C) é composto por manufaturas, como suprimentos, materiais, componentes e equipamentos, ou por serviços, como engenharia, design, consultoria, até mesmo serviços de aluguel, contratação ou administração (Blayse & Manley, 2004).

A inovação na construção civil também é composta pelos impulsionadores e dificultadores (Blayse & Manley, 2004) que vão desde clientes e fabricantes, estrutura de produção, relações entre indivíduos e empresas dentro da indústria e entre a indústria e as partes externas, sistemas de aquisição, regulamentos e/ou normas, até a natureza e qualidade dos recursos organizacionais (Blayse & Manley, 2004). Promover a inovação na construção civil engloba uma ampla gama de participantes do projeto, clientes, contratados, governo, fornecedores, empreiteiros em geral e especializados, força de trabalho, proprietários, associações profissionais, provedores de capital privado, usuários finais de infraestrutura pública, distribuidores, empresas de serviços, instituições de ensino, organismos de certificação e outros (Blayse & Manley, 2004; Ozorhon, 2013). Outros obstáculos para a inovação na construção civil é o baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento (Blayse & Manley, 2004), a cadeia de fornecimento altamente fragmentada e falta de coordenação entre a academia e indústria em atividades de pesquisa (Dulaimi et al., 2002).

A indústria da construção civil precisa rever sua capacidade de inovar (Blayse & Manley, 2004). Tatum (1991) aponta que as empresas de engenharia e construção precisam inovar para ganhar projetos e melhorar os resultados financeiros e tornarem-se competitivos. O desenvolvimento e o uso efetivo de novas tecnologias podem fornecer importantes vantagens competitivas para empresas de engenharia e construção (Tantum, 1991). Essas vantagens derivam de capacidade técnica diferenciada, melhorias nas operações e imagem como uma empresa tecnicamente inovadora (Blayse & Manley, 2004).

Para Ozorhon (2013) as empresas da construção não costumam inovar sozinhas, os clientes desempenham um papel importante na criação de condições do projeto. A indústria da construção parece relutante em investir em novos métodos de construção, porque mudar a maneira tradicional de trabalhar é desafiador e o retorno sobre o investimento não é garantido (Ozorhon, 2013). Uma gestão mais

sistemática das atividades de inovação pode trazer benefícios, tanto no nível do projeto, quanto organizacional. Os benefícios financeiros baseados em incentivos fiscais podem ser obtidos por meio do registro de atividades de P&D (Ozorhon, 2013). Os acordos de parcerias podem trazer soluções inovadoras e econômicas (Ozorhon, 2013). Além disso, promover políticas organizacionais que apoiam a criatividade entre os colaboradores podem trazer novas ideias e melhorias de desempenho tanto para o projeto, quanto para a organização (Ozorhon, 2013).

O estudo teve o objetivo de apresentar quais os principais temas correlacionados ao processo de adoção da inovação nas empresas da construção civil nos últimos cinco anos, 2014 a 2019. O método quantitativo foi escolhido para analisar e extrair indicadores sobre a dinâmica e evolução da informação científica dentro da temática da pesquisa. E a cocitação foi escolhida porque a ocorrência de citação de dois autores ou documentos na produção científica respaldam e evidenciam a estrutura de conhecimento dentro da área de estudo, quanto maior a incidência de cocitação, maior a similaridade entre os citados. As seções seguintes trarão os procedimentos metodológicos, resultados e discussão, e conclusão.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta bibliometria de cocitação concentra-se exclusivamente em periódicos publicados em revistas da categoria de *Management* e *Business* com revisão por pares. A amostra foi coletada por meio da plataforma Web of Science (ISI Web of Knowledge), com o intervalo de tempo definido de 2014 a 2019. A busca foi realizada por palavras chave no tópico com os parâmetros de expressão ((Innovation* AND (process or adoption)) AND (buildin* or construct*)), filtrada por tipo de documento artigos, e teve o resultado de 464 artigos. O asterisco aplicado na pesquisa, permite resgatar possíveis variações das palavras. Os passos para cada filtro de pesquisa estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Seleção dos artigos

Filtros aplicados durante pesquisa

Étapas da seleção dos artigos	Filtros aplicados	Quantidade de artigos
Passo 01	Pesquisa por tópicos	10277
Passo 02	Tipo de documento: Artigos	6243
Passo 03	Categoria: Management e Business	1931
Passo 04	Publicações de 2014 - 2019	464

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores. Pesquisa realizada dia 30/05/2019

O resultado da busca (464 artigos) está representada em 149 periódicos (Tabela 2), sendo o periódico '*Technological Forecasting And Social Change*' o que possui o maior número de artigos, 55 no total da amostra apresentada pela base da *Web of Science*.

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO
BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

Tabela 2 - Acima de 4 artigos sobre os temas

Periódicos da busca dos artigos

PERIÓDICOS	QUANT.
Technological Forecasting And Social Change	55
Journal Of Business Research	23
Construction Management And Economics	22
European Journal Of Innovation Management	13
Industrial Marketing Management	13
Management Decision	13
Business Process Management Journal	10
International Journal Of Managing Projects In Business	10
Journal Of Business & Industrial Marketing	9
Journal Of Product Innovation Management	9
Journal Of Management	7
Business Strategy And The Environment	6
Entrepreneurship And Regional Development	6
Journal Of Small Business And Enterprise Development	6
R & D Management	6
Research-Technology Management	6
International Entrepreneurship And Management Journal	5
International Journal Of Emerging Markets	5
International Journal Of Entrepreneurship And Innovation	5
Journal Of Innovation & Knowledge	5
Strategic Management Journal	5
Asia Pacific Journal Of Innovation And Entrepreneurship	4
Asia Pacific Journal Of Marketing And Logistics	4
Competitiveness Review	4
European Business Review	4
Imp Journal	4
International Journal Of Innovation Science	4
Journal Of Engineering And Technology Management	4
Journal Of Entrepreneurship Management And Innovation	4
Journal Of Intellectual Capital	4
Journal Of Service Theory And Practice	4
Strategic Entrepreneurship Journal	4
Supply Chain Management-An International Journal	4

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O número de publicações cresce de 2015 a 2018 (Figura 01) e a queda em 2019 é porque a pesquisa foi realizada no mês de março.

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

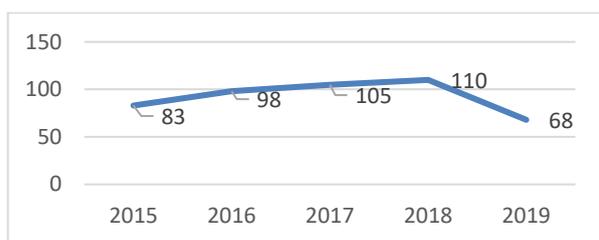


Figura 1: Publicação dos artigos ao longo dos anos.

Fonte: Elaborado pelos autores

Com a seleção dos dados de referências bibliográficas dos 464 artigos e auxílio do software BibExcel, foram extraídos os 174 autores com os maiores índices de cocitação. Ainda com o BibExcel foi construída uma matriz de cocitação com o objetivo de se realizar uma Análise Fatorial para entender como as teorias estão conectadas permitindo a possibilidade de inferir a estrutura de um constructo, no caso deste estudo o processo de adoção da inovação nas empresas da indústria de construção civil.

Para a Análise Fatorial foi usado o software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) e o critério utilizado foi o método de componentes principais, com rotação ortogonal Varimax, preservando itens com cargas fatoriais superiores a 0,5 e cargas cruzadas inferiores a 0,4. Também foi adotado como critério a comunalidade extraída superior a 0,5, o teste de esfericidade de Barlett como significativo a 5%, e teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) superior a 0,7 como indicado na literatura (Hair et al. 2009). A confiabilidade e consistência interna foi confirmada por meio do coeficiente Alpha de Cronbach superior a 0,6. Também foram retirados da Análise Fatorial todos os autores que representavam obras de procedimentos metodológicos, entende-se que os autores foram citados em referência à metodologia aplicada em cada artigo extraído, não possuindo relação dos procedimentos metodológicos adotados por cada autor ao processo de adoção da inovação, foco deste estudo.

Tabela 3 – Passo a passo da análise realizada neste estudo bibliométrico

Etapas	Passo		Quantidade de artigos
	a	Filtros aplicados	
	1	Pesquisa por tópicos	10277
Web of Science	2	Tipo de documento: Artigos	6243
Seleção da base	3	Categoria: Management e Business	1931
	4	Publicações de 2014 - 2019	464
Bibexcel			
Preparação da base	5	Extração da base WOS e transformar e ajustar arquivo.txt	
Excel			
Limpeza da base	6	Procedimentos Bibexcel - do arquivo .txt , .doc, .out, .lst, .low ao arquivo .cit	

	7	Correção do arquivo .out utilizando o arquivo .cit	
	8	Geração da matriz de cocitação – do arquivo .coc, .ccc ao .ma2	
	9	Preparo da matriz - do arquivo .ma2 para .xlsx (cocitação - quantidade de citações por par de autores)	
	10	Analisar > Redução de dimensão > Fator Ajustar rótulos, rotação e extração e rodar a análise fatorial	
SPSS Análise fatorial	11	Verificar o <i>scree plot</i> , rodar novamente com a nova quantidade de fatores até definir quantidade de fatores	
	12	Obter KMO (>0,7) e rodar o teste de confiabilidade Alpha de Cronbach (>0,6)	6 fatores 45 autores

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o tratamento da amostra, no qual se adotou os procedimentos descritos na seção anterior, 45 autores ficaram distribuídos em seis fatores, representando uma variância total explicada de 67%. A disposição dos fatores está representada na Tabela 4. Na matriz de componente rotativa usou-se o método de extração de análise de componente principal, no método de rotação utilizou-se a varimax com normalização de Kaiser, e a rotação convergida foi em 6 iterações.

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nos 45 artigos extraídos e agrupados em 6 fatores. O método de avaliação considerou as palavras-chaves, resumo, objetivo, resultado e conclusão. Este aprofundamento teve o objetivo de verificar quais eram as temáticas centrais, além da similaridade e conexão entre os artigos de cada fator e entre todos os fatores. Os quadros de 1 a 6 ilustram quais foram os temas abordados em cada estudo. As figuras de 1 a 6 ilustram a similaridade e conexão dos temas tratados dentro de cada fator. A nomenclatura de cada fator foi determinada avaliando as teorias e a temática de cada estudo somada à similaridade e conexão dentro de cada fator.

Tabela 4
Resultado da Análise Fatorial

Autores	Fatores						Cronbach
	1	2	3	4	5	6	
Helfat, 2003	0,835						
Cyert, 1963	0,819						
Nelson, 1982	0,804						
Leonardbarton, 1992	0,743						0,922
Winter, 2003	0,741						
Henderson, 1990	0,733						
Tushman, 1996	0,728						

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO
BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

Grant, 1996	0,716		
Kogut, 1992	0,688		
March, 1991	0,677		
Teece, 1986	0,672		
Barney, 1991	0,584		
Lane, 2006	0,891		
Todorova, 2007	0,888		
Jansen, 2005	0,842		
Volberda, 2010	0,833		
Lewin, 2011	0,806		0,932
Lane, 2001	0,787		
Zahra, 2002	0,761		
Mowery, 1996	0,756		
Tsai, 2001	0,751		
Moore, 1991	0,882		
Venkatesh, 2000	0,869		
Rogers, 1995	0,842		
Ajzen i, 1991	0,836		
Venkatesh, 2003	0,829		
Rogers, 2003	0,766		0,912
Goldsmith, 1991	0,731		
Vargo, 2008	0,843		
Edvardsson, 2011	0,827		
Kjellberg, 2006	0,800		0,867
Geels, 2002	0,798		
Prahalad, 2004	0,772		
Vargo, 2004	0,748		
Lumpkin, 1996	0,778		
Miller, 1983	0,772		
Ireland, 2003	0,726		0,834
Gatignon, 1997	0,718		
Danneels, 2002	0,656		
Bagozzi, 1991	0,565		
Winch, 1998	0,827		
Slaughter, 1998	0,819		
Gann, 2000	0,814		0,874
Dubois, 2002	0,803		
Blayse, 2004	0,782		

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

A estrutura e discussão da temática de cada fator são apresentados por tabelas, quadros e figuras, e são sustentados pelas bases teóricas usando a teoria institucional, a visão baseada em recursos, ambidestria, capacidades dinâmicas, absorptivas e de inovação, organizações orientadas para projetos, aprendizagem organizacional, experimental e significativa, e criação e gestão de conhecimento organizacional.

O fator 1, Capacidades Dinâmicas possui 12 obras, dos autores Helfat (2003), Cyert (1963), Nelson (1982), Leonardbarton (1992), Winter (2003), Henderson (1990), Tushman (1996), Grant (1996), Kogut (1992), March (1991), Teece (1986) e Barney (1991). As Capacidades Dinâmicas são habilidades que empresa tem de interagir, construir e reconfigurar as competências, internas ou externas, para aproveitar as rápidas mudanças no ambiente e buscar uma vantagem competitiva (Teece, Pisano e Shuen, 1997).

Para adoção de inovação a empresa tem que reconhecer e desenvolver as capacidades dinâmicas e essenciais, que juntas caracterizam a ambidestria da organização (Tushman, 1996). Outro ponto importante é a empresa ter uma visão baseada em recursos (Barney, 1991; Helfat, 2003) tanto para a tomada de decisão (Cyert, 1963) com relação aos recursos no gerenciamento de projetos, quanto para o desenvolvimento de novos produtos (Henderson, 1990; Leonardbarton, 1992), com objetivo de buscar a evolução organizacional (Helfat, 2003).

A vantagem competitiva (March, 1991; Barney, 1991) também está ligada a gestão do conhecimento organizacional (Kogut, 1992; Grant, 1996), usando a tecnologia para aprendizagem (March, 1991; Kogut, 1992), e para o processo de desenvolvimento de novos produtos (Henderson, 1990; Leonardbarton, 1992), que envolve a inovação tecnológica (Teece, 1986), solução de problemas (Winter, 2003) e posicionamento no mercado (Teece, 1986).

A Tabela 5 ilustra os temas e recorrência da similaridade dos temas compõem o fator 1.

Tabela 5
Recorrência de temas abordadas no fator 1

Recorrência	Temas
5	Inovação
4	Capacidades Dinâmicas
	Conhecimento Organizacional
	Aprendizagem Organizacional
2	Desenvolvimento de novos produtos
	Visão Baseada em Recursos
	Capacidades essenciais
	Vantagem competitiva
	Evolução organizacional
	Tomada de decisão

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO
BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

1	Solução de problemas Ambidestria Transferência de tecnologia Inovação tecnológica Posicionamento de novos produtos
---	--

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 1 ilustra autores citados e temas centrais de cada estudo, formando o fator 1.

Quadro 1

Autores e temas que compõem o fator 1

Autores	Fator	Temas				
Helfat, 2003	Capacidades dinâmicas	Visão baseada em recursos	Capacidades dinâmicas	Evolução organizacional	Capacidade absorptiva	
Cyert, 1963		Tomada de decisão	Capacidade absorptiva			
Nelson, 1982		Capacidade absorptiva				
Leonardbarton, 1992		Capacidades dinâmicas	Capacidades essenciais,	Inovação	Desenvolvimento de novos produtos	Capacidade absorptiva
Winter, 2003		Capacidades dinâmicas	Solução de problemas	Capacidade absorptiva		
Henderson, 1990		Capacidades essenciais,	Inovação	Desenvolvimento de novos produtos	Capacidade absorptiva	
Tushman, 1996		Inovação	Ambidestria	Capacidade absorptiva		
Grant, 1996		Inovação	Conhecimento organizacional	Capacidade absorptiva		
Kogut, 1992		Capacidades dinâmicas	Conhecimento organizacional	Aprendizagem organizacional	Transferência de tecnologia	Capacidade absorptiva
March, 1991		Inovação	Aprendizagem organizacional	Conhecimento vantagem competitiva	Capacidade absorptiva	
Teece, 1986		Inovação tecnológica	Posicionamento de novos produtos	Capacidade absorptiva		

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO
BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

		(inovação)		
Barney, 1991	Visão baseada em recursos	Conhecimento vantagem competitiva	Capacidade absorptiva	

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O fator 2, Capacidade Absortiva possui 9 obras, dos autores Lane (2006), Todorova (2007), Jansen (2005), Volberda (2010), Lewin (2011), Lane (2001), Zahra (2002), Mowery (1996) e Tsai (2001). A Capacidade Absortiva é composta pelas etapas de reconhecer a informação, assimilar e usá-la para fins comerciais (Cohen & Levinthal 2000). No reconhecimento da informação é preciso fazer a gestão do conhecimento organizacional (Lane, 2001; Volberda, 2010). Para assimilação do conhecimento é preciso que haja aprendizagem organizacional (Lane, 2001; Tsai, 2001; Lewin, 2011) com absorção em rotinas (Lewin, 2011) e uso da transferência de tecnologia por meio de alianças estratégicas (Mowery, 1996) entre as empresas que operam em determinado projeto. A construção civil que envolve mais de 3 mil itens e tem uma extensa cadeia de fornecedores em um único projeto pode se beneficiar.

A aplicação do conhecimento para fins comerciais exige da empresa tanto as capacidades essenciais (Volberda, 2010), conhecimentos organizacionais que já possuam e expertises, como as capacidades dinâmicas (Zahra, 2002) que transformam o potencial em realizado, desde ações rotineiras em ambientes estáveis, como em ações mais inovativas em ambientes voláteis (Davies & Brady, 2015; Davies, Dodgson & Gann, 2016) que traz tangibilidade à inovação (Tsai, 2001, Lewin, 2011) com fins comerciais.

A Tabela 6 ilustra os temas e recorrência da similaridade dos temas compõem o fator 2.

Tabela 6

Recorrência de temas abordadas no fator 2

Recorrência	Temas
9	Capacidade Absortiva
3	Aprendizagem organizacional
2	Gestão do conhecimento
	Inovação
	Capacidades dinâmicas
	Capacidades essenciais
1	Conhecimento organizacional
	Transferência de tecnologia
	Rotinas
	Alianças estratégicas

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 2 ilustra autores cocitados e temas centrais de cada estudo, formando o fator 2.

Quadro 2

Autores e temas que compõem o fator 2

Autores	Fator	Temas				
Lane, 2006	Capacidade Absortiva	Capacidade absortiva				
Todorova, 2007		Capacidade absortiva				
Jansen, 2005		Capacidade absortiva				
Volberda, 2010		Capacidades essenciais,	Conhecimento organizacional	Capacidade absortiva	Gestão do conhecimento	
Lewin, 2011		Inovação	Capacidade absortiva	Rotinas	Aprendizagem organizacional	
Lane, 2001		Capacidade absortiva	Gestão do conhecimento	Aprendizagem organizacional		
Zahra, 2002		Capacidades dinâmicas	Capacidade absortiva			
Mowery, 1996		Transferência de tecnologia	Capacidade absortiva	Alianças estratégicas		
Tsai, 2001		Inovação	Capacidade absortiva	Aprendizagem organizacional		

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O Fator 3, Difusão da Inovação, possui 7 obras com os autores Moore (1991), Venkatesh, (2000), Rogers (1995), Ajzen I (1991), Venkatesh (2003), Rogers (2003) e Goldsmith (1991). A Difusão da Inovação precisa ser pensada de forma planejada e estruturada, assim estabelecer um processo de decisão sobre a inovação, quais inovatividades e categorias serão adotadas, e quais serão as consequências da inovação (Rogers, 1995).

A adoção da tecnologia da informação (Moore, 1991; Venkatesh, 2000) apesar de usual em 2019, ainda é gargalo entre alguns processos e projetos da construção civil, e neste caso pode ser utilizado como apoio o modelo de aceitação da tecnologia (Venkatesh, 2000). E a difusão da inovação na construção civil também pode apoiar-se na teoria do comportamento planejado (Ajzen, 1991) que busca entender o comportamento humano em geral a partir da intenção comportamental e de poucas variáveis explicativas, como as atitudes, normas subjetivas e comportamentos percebidos (Ajzen, 1991) que recebem suporte da teoria social cognitiva (Venkatesh, 2003).

A Tabela 7 ilustra os temas e recorrência da similaridade dos temas compõem o fator 3.

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO
BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

Tabela 7

Recorrência de temas abordadas no fator 3

Recorrência	Temas
4	Difusão da inovação
2	Adoção da TI Modelo de aceitação da tecnologia Teoria do comportamento planejado Intenção de realizar /comportamento Atitudes, normas subjetivas e controle comportamental percebido
1	Teoria social cognitiva Inovação Inovatividade e adoção das categorias (de inovação) Processo de inovação-decisão Consequências das inovações

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 3 ilustra autores cocitados e temas centrais de cada estudo, formando o fator 3.

Quadro 3

Autores e temas que compõem o fator 3

Autores	Fator	Temas				
Moore, 1991	Difusão da inovação	Difusão da inovação	Adoção da TI			
Venkatesh, 2000		Adoção da TI	Modelo de e aceitação de tecnologia			
Rogers, 1995		Inovação	Difusão da inovação	Categorias de inovação	Processo de inovação-decisão	Consequências das inovações
Ajzen i, 1991		Teoria do comportamento planejado	Intenção de realizar /comportamento	Atitudes, normas subjetivas e controle comportamental percebido		
Venkatesh, 2003		Modelo de e aceitação de tecnologia	Teoria do comportamento planejado	Teoria social cognitiva		
Rogers, 2003		Difusão da				

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO
BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

		inovação				
Goldsmith, 1991		Difusão da inovação				

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O fator 4, Criação de Valor, compreende 6 obras. Este fator é composto pelos artigos de Vargo (2008), Edvardsson (2011), Kjellberg (2006), Geels (2002), Prahalad (2004) e Vargo (2004). Discutem a lógica do serviço dominante (LSD) como determinante para a inovação. Na LSD uma das premissas fundamentais é o fato do cliente ser um cocriador de valor de um serviço ou produto (Vargo & Lusch, 2006). A necessidade do envolvimento do cliente no processo de adoção da inovação se dá pelo fato de que o processo de criação de valor se tornou dinâmico em meio à sociedade, forçando o fornecedor mudar a visão centrada no produto para uma abordagem de experiências personalizadas de consumo (Prahalad & Ramaswamy, 2004). É possível inferir que além do alinhamento da tecnologia atual com o consumidor, a organização deve buscar a visão do consumidor na criação de um novo produto ou serviço, pois é preciso considerar as práticas do usuário e regulamentações.

A Tabela 8 ilustra os temas e recorrência da similaridade dos temas compõem o fator 4.

Tabela 8
Recorrência de temas abordadas no fator 4

Recorrência	Temas
4	Criação de valor Cocriação de valor
3	Marketing Lógica do serviço dominante
2	Construção Social (teoria da construção social)
1	Transição tecnológica, usuário e regulamentação

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 4 ilustra autores cocitados e temas centrais de cada estudo, formando o fator 4.

Quadro 4
Autores e temas que compõem o fator 4

Autores	Fator	Temas				
Vargo, 2008	Criação de valor	Co-criação de valor	Marketing	Lógica do serviço dominante	Criação de valor	
Edvardsson, 2011		Co-criação de valor	Lógica do serviço	Construção social		

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO
BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

		dominante			
Kjellberg, 2006	Marketing	Criação de valor	Construção social		
Geels, 2002	Marketing	Criação de valor	Transição tecnológica, usuário e regulamentação		
Prahalad, 2004	Co-criação de valor	Criação de valor			
Vargo, 2004	Lógica do serviço dominante				

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O fator 5, Estratégia à Inovação, possui 6 artigos em sua composição. As obras escritas por autores Lumpkin (1996), Miller (1983), Ireland (2003), Gatignon (1997), Danneels (2002) e Bagozzi (1991) tem como enfoque de um lado a orientação empreendedora como estratégia organizacional, que contribui com a criação de inovação e também com o processo de aprendizagem organizacional, e do outro, a percepção e busca de valor do cliente.

O empreendedorismo corporativo, termo utilizado quando uma organização busca uma estratégia orientada ao empreendedorismo (Belousova & Gailly, 2013), pode ser considerado como uma importante ferramenta na promoção de inovação e exploração de oportunidades (Gawke et al., 2017b; Rigtering & Weitzel, 2013), também importante no processo de renovação organizacional (Kuratko & Audretsch, 2013), sendo utilizado por diversas empresas na busca por sustentabilidade econômica (Razavi & Ab Aziz, 2017). A combinação de condições ambientais, organizacionais (Guerrero & Peña-Legazkue, 2013) e a iniciativa individual de funcionários com comportamento empreendedor pode ser fundamental na criação de uma cultura organizacional responsável pela busca de oportunidades e aprendizagem organizacional (Razavi & Ab Aziz, 2017).

A Tabela 8 ilustra os temas e recorrência da similaridade dos temas compõem o fator 5.

Tabela 8

Recorrência de temas abordadas no fator 5

Recorrência	Temas
3	Orientação empreendedora
2	Criação de valor
	Aprendizagem organizacional
	Inovação
	Estratégia empresarial

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO
BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

1	Orientação estratégica Vantagem competitiva
---	--

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 5 ilustra autores cocitados e temas centrais de cada estudo, formando o fator 5.

Quadro 5

Autores e temas que compõem o fator 5

Autores	Fator	Temas				
Lumpkin, 1996	Estratégia à inovação	Alianças estratégicas	Orientação empreendedora	Estratégia empresarial		
Miller, 1983		Orientação empreendedora				
Ireland, 2003		Criação de valor	Orientação empreendedora	vantagens competitivas		
Gatignon, 1997		Orientação estratégica				
Danneels, 2002		Inovação	Alianças estratégicas	Criação de valor		

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O último fator, o fator 6, Gestão da inovação, possui 5 obras, dos autores Winch (1998), Slaughter (1998), Gann (2000), Dubois (2002) e Blayse (2004). Esses estudos exploram que na gestão da inovação há desde categorização da inovação, processos de inovação, gerenciamento da inovação, até os elementos influenciadores e dificultadores da inovação. A gestão da inovação está vinculada ao desenvolvimento das capacidades técnicas da organização (Gann, 2000), porém os demais fatores apresentam que a adoção da inovação deve contar com outros tipos de capacidades organizacionais, além de trazer a tecnologia como facilitadora e suporte para dinamizar a empresa nos processos, projetos e produtos.

A Tabela 9 ilustra os temas e recorrência da similaridade dos temas compõem o fator 6.

Tabela 9

Recorrência de temas abordadas no fator 6

Recorrência	Temas
1	Inovação
	Categorias de inovação
	Adoção de inovação
	Gerenciamento de inovação
	Processo gestão da inovação

ADOÇÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO
BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

Facilitadores/ influências de inovação

Dificultadores/ obstáculos de inovação

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 6 ilustra autores cocitados e temas centrais de cada estudo, formando o fator 6.

Quadro 6

Autores e temas que compõem o fator 6

Autores	Fator	Temas				
Winch, 1998	Gestão da inovação	Adoção da inovação				
Slaughter, 1998		Categorias de inovação				
Gann, 2000		Gerenciamento de inovação em construção civil				
Dubois, 2002		Processo gestão da inovação				
Blayse, 2004		Inovação	Facilitadores/ influências de inovação	Dificultadores/ obstáculos de inovação		

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 8 ilustra em forma de um esquema visual como os 6 fatores sobre adoção de inovação nas empresas da construção civil nos últimos cinco anos, 2014 a 2019, se combinam dentro da perspectiva do ambiente, organização, equipes e indivíduos.

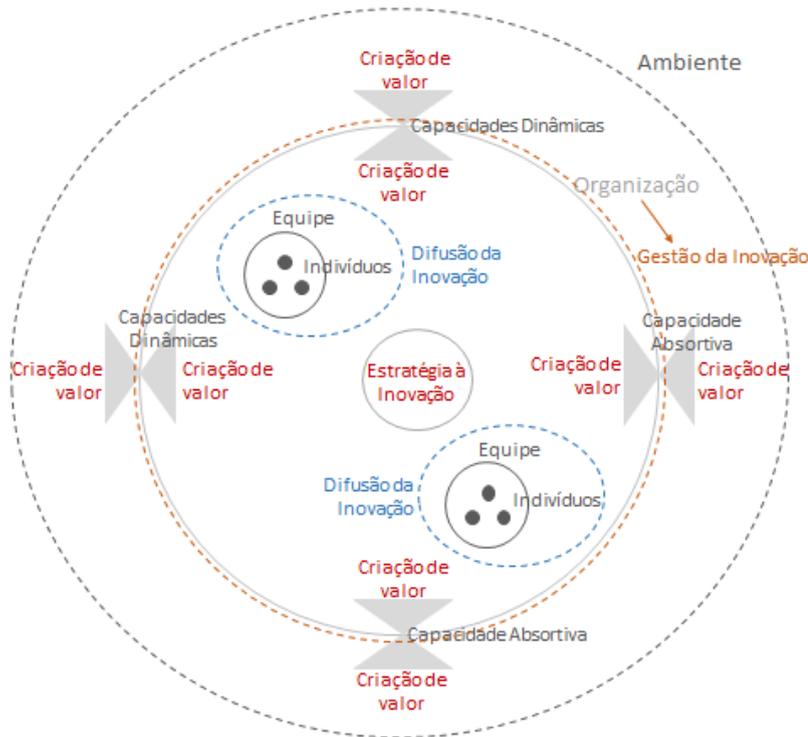


Figura 8: Esquema visual da combinação de todos os fatores

Fonte: Elaborado pelos autores

Nos fatores de capacidades dinâmicas e capacidade abortiva da organização a interação com o ambiente podem ser trocas com o mercado. O mesmo acontece com a criação de valor, as ações internas e externas da organização produzem resultados para o ambiente. A estratégia organizacional é o aspecto central que deve estar alinhado à inovação para que ocorra a difusão da inovação entre as equipes e indivíduos. E a gestão da inovação faz com que os ciclos de maturidade da inovação perpetuem dentro das equipes e dos indivíduos, que podem gerar novos resultados ao ambiente.

4. CONCLUSÃO

A pesquisa apresentou os principais temas sobre adoção de inovação nas empresas da construção civil nos últimos cinco anos, 2014 a 2019. A evolução da pesquisa após a análise bibliométrica e análise fatorial permitiu identificar trabalhos mais influentes e conceituais relacionadas ao objetivo do trabalho e os temas que são utilizados em conjunto, e ajudam a entender melhor a adoção da inovação para a construção civil. Os seis principais temas sobre adoção de inovação nas empresas da construção civil foram capacidades dinâmicas, capacidade absortiva, difusão da inovação, criação de valor, estratégia à inovação, e gestão da inovação.

As capacidades dinâmicas e absortiva apontam que as empresas da construção civil que adotarem a inovação devem estar atentas a elas, desde conhecer o conceito, fundamentos, como realizar o

desenvolvimento e monitoramento destas capacidades que estão intrinsecamente relacionadas a inovação. A estratégia e gestão orientadas à inovação também foram temas fundamentais que corroboram para a adoção da inovação. E fazer a difusão da inovação vai além da absorção da tecnologia, pois é preciso conhecer a real intenção e predisposição de inovar, que passa pelas atitudes e comportamentos de todos os envolvidos nos processos e projetos da empresa, incluindo a cadeia de fornecedores e clientes. Criar valor para todas as partes interessadas é um caminho que pode trazer a inovação da ideia para a prática, transformando em produto ou serviço para ou da empresa. A Figura 8 trouxe as correlações entre os 6 fatores gerados por essa pesquisa, algo não é linear e que depende das intenções e interações entre organização - equipes e indivíduos, e organização - ambiente.

Durante as pesquisas na plataforma WoS percebeu-se que a adoção de inovação não é uma terminologia utilizada e comum no segmento da construção civil, e que processo de inovação foi a expressão que trouxe mais artigos acadêmicos da construção civil. Isto pode trazer insumos para futuras pesquisas, porque a construção civil, uma área ligada a projetos e gestão de projetos, trata a inovação tão ligada aos processos. Outros estudos podem ser aprofundamento em cada um dos fatores gerados pela pesquisa, em busca do alinhamento das práticas e teorias direcionados à construção comerciais, residenciais e de obra de arte (infraestrutura).

A construção civil brasileira está fortemente ligada aos incentivos governamentais, principalmente a prestação de serviços de construtoras e empreiteiras, as quais trabalham com obras públicas, e inovar nas organizações nem sempre faz parte das exigências descritas nos editais, porém há previsão que a partir de 2021 as obras públicas passem a exigir ao menos uma fase da implementação do BIM (*Building Information Modeling*). Adotar a inovação pode trazer influência direta em conseguir novos projetos, pois o mercado consumidor tem mudado, a concorrência aumentou e ampliaram-se as barreiras para proposições globais ao longo dos anos. As construções modulares, industrializadas e padronizadas, com uso de novos materiais e tecnologias construtivas, que não deixam de lado o conforto, normas e nem a personalizações, já são realidades. E as inovações na construção civil também aprimoram soluções, processos e gestão de portfólio e projetos.

REFERÊNCIAS

[Ausubel, D. Aprendizagem Significativa.](#)

[Blayse A. M. and Manley K. \(2004\). Key influences on construction innovation. Construction Innovation 2004; 4: 143–154](#)

[Barney, J., Ketchen, D., & Wright, M. \(2011\). The future of resource-based theory: revitalization or decline? Journal of Management, 37\(5\), 1299-1315.](#)

- Belousova, O., & Gailly, B. (2013). Corporate entrepreneurship in a dispersed setting: Actors, behaviors, and process. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(3), 361–377. <https://doi.org/10.1007/s11365-013-0259-2>
- [Cauchick M., Paulo Augusto \(2008\). Portfolio management and new product development implementation: A case study in a manufacturing firm. *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol. 25 No. 1, pp. 10-23.](#)
- [Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. \(1990\). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35 \(1\), 128-152.](#)
- [Crossan, M. M., & Apaydin, M. \(2010\). A multidimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of management studies*, 47\(6\), 1154-1191.](#)
- [Chronéer, D. & Backlund, F. \(2015\). A Holistic View on Learning in Project-Based Organizations. *Project Management Journal*, 46\(3\), 61–74.](#)
- [Davies A; Dodgson M. & Gann D. Dynamic Capabilities in Complex Projects: The Case of London Heathrow Terminal 5. *Project Management Journal*, 47\(2\), 26-46.](#)
- [Davies, A. & Brady, T. \(2016\). Explicating the dynamics of project capabilities. *International Journal of Project Mangement*, 34\(2\), 314-327.](#)
- [Dvir, D., Raz, T., Shenhar, A., 2003. An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *Int. J. Proj. Manag.* 21, 89–95.](#)
- [Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. \(2000\). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21\(10/11\), 1105-1121.](#)
- [Fiol, C. M. & Lyles, M. A. \(1985\). Organizational Learning. *The Academy of Management Review*, 10\(4\), 803-813.](#)
- Gawke, J. C., Gorgievski, M. J., & Bakker, A. B. (2017a). Employee intrapreneurship and work engagement: A latent change score approach. *Journal of Vocational Behavior*, 100, 88–100. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.03.002>
- Guerrero, M., & Peña-Legazkue, I. (2013). The effect of intrapreneurial experience on corporate venturing: Evidence from developed economies. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(3), 397–416. <https://doi.org/10.1007/s11365-013-0260-9>
- [Guedes, v. ;borschiver, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de científica e tecnológica. In :CIFORM–NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6.,2005 , Salvador: ICI/UFBA, 2005.](#)

- [Gemünden, H. G., Lehner, P., & Kock, A. \(2018\). The project-oriented organization and its contribution to innovation. *International Journal of Project Management*, 36\(1\), 147-160.](#)
- Kuratko, D. F. (2006). Corporate Entrepreneurship. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 3(2), 151–203. <https://doi.org/10.1561/03000000015>
- Kuratko, D. F., & Audretsch, D. B. (2013). Clarifying the domains of corporate entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(3), 323–335. <https://doi.org/10.1007/s11365-013-0257-4>
- [Keh, H. T., Nguyen, T. T. M., & Ng, H. P. \(2007\). The effects of entrepreneurial orientation and marketing information on the performance of SMEs. *Journal of business venturing*, 22\(4\), 592-611.](#)
- [Kolb, D. A. \(1984\). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.](#)
- [Lazzarotti, F., da Silveira, A. L. T., Carvalho, C. E., Rossetto, C. R., & Sychoski, J. C. \(2015\). Orientação Empreendedora: Um Estudo das Dimensões e sua Relação com Desempenho em Empresas Graduadas/Entrepreneurial Orientation: A Study of Dimensions and its Relationship with Performance at Firms Graduating from Incubators. *Revista de Administração Contemporânea*, 19\(6\), 673.](#)
- [Leal Rodríguez, A. L.; Roldán, J. L.; Ariza-Montes, J. A. & Leal-Millán, A. \(2014\). From potential absorptive capacity to innovation outcomes in project teams: The conditional mediating role of the realized absorptive capacity in a relational learning contexto. *International Journal of Project Management*, 32\(6\), 894-907.](#)
- [Li, Y., Zhao, Y., Tan, J., & Liu, Y. \(2008\). Moderating effects of entrepreneurial orientation on market orientation-performance linkage: Evidence from Chinese small firms*. *Journal of small business management*, 46\(1\), 113-133.](#)
- [Li, Y. H., Huang, J. W., & Tsai, M. T. \(2009\). Entrepreneurial orientation and firm performance: The role of knowledge creation process. *Industrial marketing management*, 38\(4\), 440-449.](#)
- [Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. \(1996\). Clarifying the entrepreneurial orientation constructo and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21\(1\), 135–172.](#)
- [Martens, C.D.P., Carneiro, K.D.A., Martens, M.L., Silva, D., 2015. Relationship between entrepreneurial orientation and project management maturity in Brazilian software firms. *Iberoam. J. Strateg. Manag.* 14, 72–91.](#)

- [Martens, C.D.P., Lacerda, F.M., Belfort, A.C., Freitas, H.M.R., 2016. Research on entrepreneurial orientation: current status and future agenda. Int. J. Entrep. Behav. Res. 22 \(4\), 556–583.](#)
- [Meskendahl, S., 2010. The influence of business strategy on project portfolio management and its success — A conceptual framework. International Journal of Project Management 28, 807-817.](#)
- [Miterev, M; Engwall, M. & Jerbrant, A. \(2017\). Mechanisms of Isomorphism in Project-Based Organizations. Project Management Journal, 48\(5\), 9–24.](#)
- [Naldi, L., Nordqvist, M., Sjöberg, K., & Wiklund, J. \(2007\). Entrepreneurial orientation, risk taking, and performance in family firms. Family business review, 20\(1\), 33-47.](#)
- [Nonaka, I. \(1994\). A dynamic theory of organizational knowledge creation. Organization Science, 5, 14-37.](#)
- [Oosthuizen, C., Grobbelaar, S.S., Bam W. \(2016\). Exploring the link between ppm implementation and company success in achieving strategic goals: an empirical framework. South African Journal of Industrial Engineering. November, vol 27\(3\) Special Edition, pp 238-250.](#)
- [Ozorhon B. \(2005\). Analysis of Construction Innovation Process at Project Level. Journal Of Management In Engineering, October 2013 / 455-463](#)
- [Peng, M., Sun, S., Pinkham, B., & Chen, H. \(2009\). The Institution-Based View as a Third Leg for a Strategy Tripod. Academy of Management Perspectives, August: 63-81.](#)
- [PMI, Project Management Institute \(2008\). The Standard for Portfolio Management \(2nd ed.,p. 146\). Newton Square.](#)
- [Rabechini Jr., Roque, Maximiano, Antonio César Amaru, Martins, Vergilio Antonio \(2005\). A adoção de gerenciamento de portfólio como uma alternativa gerencial: o caso de uma empresa prestadora de serviço de interconexão eletrônica. Revista Produção. Set./Dez. v. 15, n. 3, p. 416-433.](#)
- [Razavi, S. H., & Ab Aziz, K. \(2017\). The dynamics between entrepreneurial orientation, transformational leadership, and intrapreneurial intention in Iranian R&D sector. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 23\(5\), 769–792. <https://doi.org/10.1108/IJEER-10-2016-0337>](#)
- [Sicotte H; Drouin N. & Delerue H. \(2014\). Innovation Portfolio Management as a Subset of Dynamic Capabilities: Measurement and Impact on Innovative Performance. Project Management Journal, 45\(6\), 58–72.](#)

- [Shenhar, A. J.; Holzmann, V.; Melamed, B. & Zhao, Y. \(2016\). The Challenge of Innovation in Highly Complex Projects: What Can We Learn from Boeing's Dreamliner Experience? Project Management Journal, 47\(2\), 62–78.](#)
- [Stevenson, H. H., & Jarillo, J. C. \(1990\). A paradigm of entrepreneurship: entrepreneurial management. Strategic Management Journal, 11\(5\), 17-27.](#)
- [Steinhardt D., Manley K., Bildsten L. & Widen K. \(2019\). Construction Management and Economics](#)
- Tatum, C.B. 1991: Incentives for technological innovation in construction. In Chang, L.M., editor, Preparing for construction in the 21st century – Proceedings of the Construction Conference, New York, ASCE, 447–52.
- Teece, D. Pisano, G. e Shuen, A. (1997) Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal, Vol. 18:7, 509–533
- [Tezal P., Miguez V. B., Fernandes R. F., Dandolini G. A., Souza, J. A. \(2016\). Ideas for innovation: a systematic mapping of the literatura. Gest. Prod., São Carlos, v. 23, n. 1, p. 60-83, 2016](#)
- [Thomas, J. L.; Cicmil, S. & George, S. \(2012\). Learning From Project Management Implementation by Applying a Management Innovation Lens. Project Management Journal, 43 \(6\), 70-87.](#)
- [Wiklund, J., & Shepherd, D. \(2003\). Knowledge-based Resources, Entrepreneurial Orientation, And The Performance Of Small And Medium-Sized Businesses. Strategic Management Journal, 24\(13\), 1307-1314.](#)
- [Zahra, S. A. \(1993\). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior: A critique and extension. Entrepreneurship: Theory and Practice, 17\(4\), 5-22.](#)