

## DISCUSSÕES SOBRE APRENDIZAGEM EM PROJETOS: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

### DISCUSSION ON LEARNING IN PROJECTS: A BIBLIOMETRIC STUDY



**Ronaldo Cruz da Silva**

Doutorando em Administração em Gestão de Projetos  
Universidade Nove de Julho - UNINOVE  
São Paulo, SP – Brasil  
[ronaldocruzsilva@yahoo.com.br](mailto:ronaldocruzsilva@yahoo.com.br)



**Isabel Cristina Scafuto**

Doutora em Administração  
Universidade Nove de Julho - UNINOVE  
São Paulo, SP – Brasil  
[isabelscafuto@uni9.pro.br](mailto:isabelscafuto@uni9.pro.br)

#### Resumo

O objetivo dessa pesquisa é apresentar o que está sendo estudado sobre aprendizagem em projetos. Nesse caso, utilizamos a base de dados Scopus para levantamento dos estudos, considerando as principais revistas da área de Gerenciamento de Projetos. A pesquisa se iniciou a partir de uma análise bibliométrica, com levantamento de 256 artigos e, após filtros e ajustes, foram considerados 48 artigos na amostra final. Após análise fatorial exploratória, chegamos a cinco fatores, relacionados à aprendizagem em projetos, o que indicou as frentes de pesquisas para revisão sistemática. Como resultado, identificamos que a aprendizagem individual, a aprendizagem entre projetos e a aprendizagem em organizações baseadas em projetos foram os tópicos de concentração abordados nas pesquisas nos últimos dez anos. No que diz respeito à contribuição desta pesquisa, entendemos que esses temas ajudam pesquisadores e a comunidade de Gestão de Projetos na compreensão das bases teóricas e suas relações com a aprendizagem em projetos, indicando, assim, novas possibilidades de estudos.

**Palavras-chave:** Aprendizagem em projetos. Lições aprendidas. Conhecimento.

#### Abstract

The objective in this research is to identify, categorize and discuss what is currently being studied and discussed on project learning. In this case, we used the database Scopus to survey the studies, considering the main journals in the Project Management area. The research started from a bibliometric analysis identifying 256 articles, and after analysis and adjustments, we considered 85 articles in the final sample. After conducting a factor analysis, we recognized five factors related to project learning, which indicated the research fronts for a systematic review. As a result, we identified that individual learning, learning between projects and learning in project-based organizations are the topics of concentration covered in academic research in the last ten years. As a contribution, we understand that these themes help researchers and the Project Management community to understand the theoretical bases and their relationship with project learning, thus indicating new possibilities for studies.

**Keywords:** Project learning. Lessons learned. Knowledge.

#### Cite como

*American Psychological Association (APA)*

Silva, R. C., & Scafuto, I. C. (2022, jan./abr.). Discussões sobre aprendizagem em projetos: um estudo bibliométrico. *Revista de Gestão e Projetos (GeP)*, 13(1), 130-170.  
<https://doi.org/10.5585/gep.v13i1.18927>

## 1 Introdução

Desenvolver um ambiente favorável para criação de conhecimento e promover a aprendizagem tornaram-se desafios para as empresas que trabalham com múltiplos projetos (Chronéer & Backlund, 2015). Isso ocorre por conta da quantidade de projetos atendidos por seus portfólios, que depende da alocação de pessoas em várias atividades. Executar diversos projetos ao mesmo tempo pode envolver uma quantidade elevada de recursos humanos, que são alocados, previamente, por um determinado período em cada um desses projetos (Penha, Martens, & Kniess, 2019). Nesse caso, a troca de conhecimento entre as equipes tem se tornado cada vez mais complexa, devido ao fato de os indivíduos estarem escalados em diferentes locais para atuar em diversas tarefas que ocorrem simultaneamente.

Relacionamentos de longo prazo colaboram com a transferência de conhecimento entre os membros da rede (Moura, Serra, Vils, & Scafuto, 2016). Diante desse aspecto, os gestores precisam buscar alternativas, como, por exemplo, a criação de comunidades de práticas (Nilsen, 2013) para fazer com que os conhecimentos obtidos sejam utilizados quando necessário. Deste modo, iniciativas como essa fazem com que as organizações consigam reter o conhecimento, além de contribuir com a aprendizagem em projetos (Bartsch, Ebers, & Maurer, 2013).

Contudo, para estimular um ambiente participativo, cabe ao gerente fazer uso de suas competências, tais como: comunicação, capacidade de adaptação, capacidade para resolver conflitos, relacionamento interpessoal, capacidade para incentivar o trabalho em equipe e promover a troca de informações e experiências (Duryan & Smyth, 2019). Considera-se também que essas habilidades poderão ajudar a resolver problemas que comprometem o compartilhamento de informações e a assimilação das lições aprendidas. Nesse sentido, Sense (2013) diz que, mutuamente, as pessoas constroem suas identidades e competências nos ambientes de práticas.

É necessário examinar os fenômenos em um ambiente de projetos que se cruza e afeta as interações entre os participantes e suas práticas, sendo essa prática de alguma importância para o desenvolvimento do aprendizado do projeto (Sense, 2017). Há falta de comunicação e transparência nas equipes das empresas, principalmente, naquelas que atuam em campo e naquelas que trabalham no escritório (Carrillo, Ruikar, & Huller, 2013). Para intermediar essa situação, o gerente de projetos deve ter capacidade para preservar as equipes de conflitos, exercendo uma postura mediadora entre a estratégia e o projeto (Hölzle & Rhinow, 2019).

Diante dessa situação, seria importante que o gestor mantivesse o equilíbrio e o bom relacionamento entre os membros da equipe, garantindo, desse modo, que a troca de experiências ocorra da melhor forma possível e fazendo com que as lições aprendidas agreguem valor e promovam a aprendizagem (Duffield & Whitty, 2016). A falta de gerenciamento das lições aprendidas faz com que erros apareçam novamente, o que impacta no desenvolvimento de novos projetos (Rosa, Chaves, Oliveira, & Pedron, 2016). Ainda nesse sentido, os gerentes podem contribuir de maneira significativa para favorecer as comunidades nas empresas (Duryan & Smyth, 2019), fortalecendo ainda mais a relação entre as equipes de projetos.

Duryan e Smyth (2019) reforçam que há uma conexão entre aprendizado e desempenho. Todavia, para compreender essa relação, é preciso entender melhor a dinâmica da aprendizagem (Sense, 2013) e como a aprendizagem é obtida (Chronéer & Backlund, 2015). Outro ponto importante diz respeito à identificação dos tipos de abordagens que abrangem a aprendizagem em projetos. Assim, considerando o que foi exposto, fizemos o seguinte questionamento: quais são os estudos e discussões atuais sobre aprendizagem em projetos?

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é apresentar o que está sendo estudado na atualidade sobre aprendizagem em projetos. Este estudo se justifica porque o aumento da aprendizagem em uma área pode melhorar a base de conhecimento da empresa (Love, Teo, Davidson, Cumming, & Morrison, 2016). Além disso, a empresa passa a ser um ambiente propício para a promoção de aprendizagem (Sense, 2011), gerando lições aprendidas e, com isso, evitando repetição de erros (Duffield & Whitty, 2016). Torna-se importante entender que também existem fatores que inibem a aprendizagem nos projetos, como é o caso da resistência cultural (Annosi, Martini, Brunetta, & Marchegiani, 2020). Portanto, por meio do entendimento dos assuntos que contemplam a aprendizagem, buscamos, nesta pesquisa, ressaltar de que forma a mesma pode contribuir tanto com as empresas quanto para a disciplina sobre gestão de projetos. O foco ocorreu, sobretudo, nas pesquisas que se referem à criação, assimilação, retenção e compartilhamento de conhecimento, gerando aprendizagem em ambientes de projetos.

Para alcançarmos o objetivo proposto, realizamos um estudo bibliométrico de pareamento que são considerados adequados para compreender como os estudos estão evoluindo (Zupic & Čater, 2015). O estudo bibliométrico de pareamento mede a frequência com que dois artigos em uma amostra compartilham pelo menos uma referência em comum. O estudo foi realizado até o ano de 2018, contemplando a análise de 48 estudos.

Deste modo, as seções seguintes serão apresentadas, visando proporcionar melhor compreensão da estrutura desse trabalho. Num primeiro momento, foi feita uma conceituação sobre aprendizagem em projetos. Em seguida, foi detalhado o método de pesquisa e os procedimentos adotados para desenvolvimento deste estudo. Logo após, apresentam-se os resultados da bibliometria, considerando o pareamento bibliográfico, da análise fatorial exploratória e da rede de pareamento. Finalmente, este artigo traz a análise das frentes de pesquisas e as discussões, e, por fim, a conclusão deste estudo.

## 2 Referencial teórico

### 2.1 Aprendizagem em projetos

Ao tratar a aprendizagem em projetos como foco principal deste estudo, entendemos que, antes mesmo de avançar na teoria a respeito do assunto, era preciso entender quais os significados de dois termos: aprendizagem e projetos. A aprendizagem em projeto é uma função dos processos cognitivos internos dos indivíduos, da interpretação e integração da aprendizagem no nível da equipe e do projeto e da capacidade da organização de institucionalizar a aprendizagem em práticas (Wiewiora, Chang, & Smidt, 2020). Então, entendemos que aprendizagem é o processo pelo qual um indivíduo aprende e adquire conhecimento em determinadas circunstâncias para aplicação no dia a dia. No que se refere a projetos, e com base no PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), projeto é todo e qualquer evento temporário e único, cujas características estão associadas à data de início e fim e conclusão de suas metas e/ou objetivos (Kim, 2003). Sendo assim, podemos dizer que projeto é todo evento temporário que tem como objetivo a entrega de algo único, conforme condições pré-estabelecidas.

Quando esses dois assuntos são unidos, aprendizagem e projetos, é possível perceber que o termo aprendizagem em projetos vem se tornando um tema cada vez mais relevante para as empresas (McClory et al., 2017; Mu, Yang, Zhang, Lyu, & Deng, 2021). Por exemplo, em organizações baseadas em projetos (Chronéer & Backlund, 2015), caracterizadas pelo atendimento, variedades e dependência de projetos de terceiros e/ou clientes, as repetições das características básicas, quando assimiladas por meio das experiências e aplicadas entre um projeto e outro, indicam a ocorrência de aprendizagem (Sense, 2008). Entretanto, também é possível entender que, independentemente do modelo de negócio, qualquer empresa que atua

com algum tipo de projeto poderá usufruir dos benefícios da aprendizagem, permitindo um melhor desempenho durante a execução do projeto (Wiewiora, Chang, & Smidt, 2020).

Conforme abordado por Sense (2011), como quaisquer melhorias realizadas nas atitudes e nas habilidades dos participantes, que serão utilizadas em outros projetos, caracterizam aprendizagem. De acordo com Nilsen (2013), os processos de aprendizagem ocorrem durante a interação social em grupos de projetos, sejam eles internos ou externos. Duryan e Smyth (2019) acrescentam que a aprendizagem acontece nas relações sociais, independente do contexto, ficando assim evidente o papel das equipes de projetos durante esse processo. Sendo assim, a aprendizagem é alcançada por meio da participação social, envolvendo a observação, diálogo, narração de histórias e conversas entre as pessoas, a partir da interação em uma situação prática (Sense, 2013).

Nesse aspecto, é importante dizer que, por meio da transferência de experiências, tanto as equipes quanto a própria empresa podem se beneficiar das informações compartilhadas, usando-as para gerir novos empreendimentos ou para construir e ampliar sua base de conhecimento (Wiewiora, Chang, & Smidt, 2020). Conforme Sense (2013), essa troca entre os indivíduos em seus ambientes de trabalho é chamada de aprendizagem situada, ou baseada na prática (Sense, 2013). Então, dialogar, conversar e contar histórias entre os membros de um projeto passou a ser um importante mecanismo para cultivar a aprendizagem em um projeto (Sense, 2007a).

Contudo, podemos dizer que aprendizagem em projetos é a forma com que um indivíduo aprende e assimila um determinado conhecimento sobre um projeto, permitindo sua utilização posterior em projetos futuros, com propósito de melhorar o seu desempenho e atingir os objetivos almejados (Bartsch, Ebers, & Maurer, 2013). Para Carrillo, Ruikar e Huller (2013), se as lições aprendidas forem usadas corretamente, serão capazes de fornecer vantagem competitiva. Porém, Rosa, Chaves, Oliveira e Pedron (2016) chamam a atenção para a complexidade da aprendizagem do projeto, pois, segundo as autoras, as lições aprendidas estão nas mentes dos indivíduos da equipe. Portanto, cabe destacar que as aprendizagens individual e organizacional podem ficar afetadas por conta de falhas nos registros das lições aprendidas (Wiewiora, Chang, & Smidt, 2020).

Diante dessa abordagem, podemos dizer que a forma como as informações são tratadas e gerenciadas, no decorrer dos projetos ou em sua finalização, podem afetar o compartilhamento e armazenamento das experiências (Duffield & Whitty, 2016). Para Jugdev e Mathur (2013),

mediante essa bagagem, é possível desenvolver as capacidades de uma organização, por meio da captura e compartilhamento das lições aprendidas, seja dentro ou entre projetos, o que permite explorar novos conhecimentos (Love, Teo, Davidson, Cumming, & Morrison, 2016). Desta forma, há a necessidade de atenção por parte da gestão, para que essa falha não ganhe maiores proporções, impactando a aprendizagem em projetos (Mu, Yang, Zhang, Lyu, & Deng, 2021).

Por fim, graças a aprendizagem em projetos, novos conhecimentos são adquiridos, tornando as empresas mais capazes para lidarem com os problemas e desafios que surgem durante a execução de um projeto (Duryan & Smyth, 2019). As discussões entre as pessoas da equipe, por meio do processo de aprendizagem ativa, buscam tratar de como os problemas podem ser resolvidos (Dutton, Turner, & Kelley, 2014). Sendo assim, esse entendimento sobre a aprendizagem em projetos nos permitiu compreender um pouco mais sobre o processo de aprendizagem nas empresas, mostrando a importância e relevância da abordagem deste assunto.

### 3 Procedimentos metodológicos

Com intuito de identificar, categorizar e discutir o que está sendo estudado e discutido atualmente sobre a aprendizagem em projetos, optamos por fazer um estudo bibliométrico, pois esse tipo de pesquisa pode auxiliar no entendimento e no direcionamento do pesquisador para futuros caminhos de estudos (Silva, Santos, Brandão, & Vils, 2016). Segundo Serra, Ferreira, Guerrazzi e Scaciotta (2018), estudos bibliométricos podem ajudar os pesquisadores de várias formas, seja para encontrarem referências a seus temas, ou até mesmo para capacitação de docentes. Os métodos bibliométricos são de grande ajuda para uma revisão da literatura, e, além de mapearem o campo de pesquisa, contribuem com a identificação dos trabalhos mais importantes da área (Zupic & Carter, 2015).

Dentro do estudo bibliométrico, usamos também o pareamento bibliográfico, pois essa técnica permite identificar os estudos mais atuais e as tendências de um determinado assunto, indicando sua fronteira de conhecimento (Vogel & Güttel, 2013). Além disso, conforme Zupic e Carter (2015), com o uso desse método, é possível encontrar as referências em comum que foram compartilhadas entre dois autores, mostrando a ligação entre eles. Isto, de certa forma, permite saber qual a relação e a linha de pesquisa em que esses autores atuam.

Outra técnica que utilizamos neste estudo foi a análise fatorial exploratória (AFE), com objetivo de reduzir os dados da base, para identificar as variáveis e os fatores mais relevantes

para o estudo (Hair et al., 2009). Essa técnica permite agrupar os artigos a partir de suas referências, sendo possível, dessa forma, identificar a evolução dos estudos. De acordo com Zupic e Carter (2015), no que diz respeito às vantagens da AFE, podemos dizer que, por meio dela, os documentos de análise podem carregar em mais de um fator, mostrando assim a amplitude de contribuições, considerando diversos fatores. Quanto a sua aplicação, conforme Serra, Ferreira, Guerrazzi e Scaciotta (2018), a análise fatorial pode ser realizada com programas estatísticos, como, por exemplo, SPSS ou R. Após identificação dos fatores e seus componentes com a realização da AFE, usamos o programa Ucinet para fazer a rede de pareamento e para entender os principais laços entre os autores. Desta forma, para dar andamento no estudo, seguimos com os procedimentos de pesquisa, considerando, nesse caso, a coleta e análise de dados.

### 3.1 Procedimento de coleta de dados

Para coleta de dados, optamos pela base de dados Scopus, por se tratar de um indexador de referência no meio acadêmico. Trata-se de uma das bases mais completas, pois incorpora a maioria dos artigos presentes em outras bases. A pesquisa foi realizada em meados de outubro de 2019 e, por meio dela, chegamos nas principais referências relacionadas à aprendizagem em projetos. Decidimos não realizar cortes e deixamos o campo “ano” em aberto, apesar de existir um aumento de publicações sobre o tema de estudo a partir de 2001. A busca foi feita por tópicos. Para tanto, consideramos o título do artigo, o resumo e as palavras-chave. Além disso, usamos os seguintes termos: “*Project\**” and “*learn\**”. Desta forma, surgiram 136.620 itens relacionados a esse assunto, necessitando-se assim, da aplicação do filtro para identificar os itens de maior relevância para o estudo. Nesse caso, os dados foram refinados, considerando as áreas “*management, business and accounting*”, devido ao fato de a pesquisa ter um foco em gestão, especificamente, gestão de projetos. O número de itens da amostra caiu para 8.766. Novamente, as informações foram filtradas, levando em conta somente artigos, por serem trabalhos revisados por pares e estabelecidos com revisão “às cegas”. Dessa forma, chegamos num total de 5.956 estudos.

Porém, devido ao nosso foco ser em projetos, decidimos usar somente as revistas relevantes dessa área. Assim, consideramos os seguintes periódicos: *International Journal of Project Management*; *Project Management Journal*; *International Journal of Managing Projects in Business*; *International Journal of Project Organisation and Management* e *Journal*

of *Modern Project Management*. Esta seleção permitiu chegarmos num total de 356 artigos. Sendo assim, consideramos essa quantidade de estudos e fizemos *download* do arquivo da base de dados da Scopus, em formato .RIS, para dar início à análise e tratamento dos dados.

### 3.2 Procedimento de análise de dados

O primeiro passo, antes de iniciar a análise dos dados, foi transformar o arquivo extraído, passando de .RIS para o formato .TXT, que posteriormente foi utilizado no Bibexcel. Após esse procedimento, demos início à análise de conteúdo, que também serviu de filtro para deixar a base de dados ainda mais refinada. Para isso, fizemos a leitura dos *abstracts*, selecionando apenas os artigos que tinham relação com o tema aprendizagem em projetos, e chegamos num total de 256 artigos.

Na sequência, utilizamos o *software* livre Bibexcel, para auxiliar no tratamento e preparo da base de dados, para o qual seguimos os passos do comentário editorial proposto por Serra, Ferreira, Guerrazzi e Scaciotta (2018), para realização do pareamento bibliográfico. Segundo Serra, Cirani e Moutinho (2019), nesse processo, é necessário que seja efetuada a padronização das referências no arquivo .OUT, antes de prosseguir com a geração dos demais arquivos. Após a correção da base, chegamos no arquivo .MA2, que foi transformado em um arquivo .XLSX, que serviu como *start* para a análise fatorial exploratória. Anteriormente, com o auxílio do Microsoft Excel, eliminamos aqueles artigos que não tinham nenhuma relação com outros autores. Em seguida, estabelecemos um corte, excluindo os documentos com baixo número de laços, sendo necessário que se tenham, pelo menos sete, acoplamentos (Serra, Ferreira, Guerrazzi, & Scaciotta, 2018). Assim, ficaram 85 itens para compor a amostra final, com a qual chegamos na matriz 85x85, que serviu de base para o SPSS. De acordo com Zupic e Carter (2015), a análise fatorial exploratória necessita de uma matriz de similaridade como entrada para o programa estatístico.

Na sequência, iniciamos a análise fatorial exploratória, usando o programa SPSS, que, além de outras funcionalidades, é ideal para fazer regressões e estatísticas. De acordo com Hair et al. (2009), além da redução de dados, por meio da análise fatorial, também podemos identificar as variáveis mais representativas de um grupo maior. Nesse caso, para realizar a análise fatorial, seguimos as indicações apontadas por Hair et al. (2009), que diz que a medida de adequação aceitável da amostra (Kaiser Meyer Olkin - KMO) deve ser acima que 0,60. Quanto ao teste de esfericidade de Bartlett, consideramos adequado quando a significância for

abaixo de  $<0,05$ . Por fim, Hair et al. (2009) indica que as comunalidades que estiverem abaixo de 0,50 devem ser eliminadas da base.

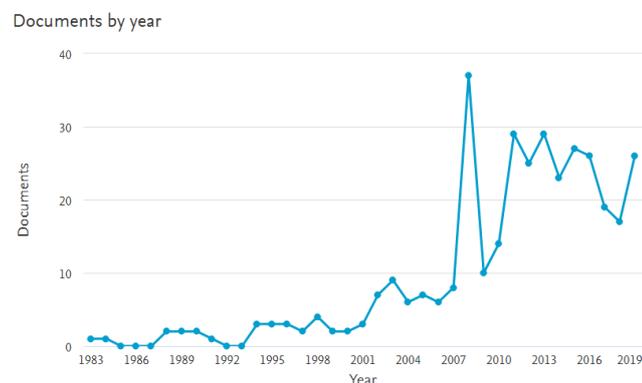
Desta forma, após carregar a matriz de coocorrência no SPSS, seguimos as dicas apresentadas por Serra, Cirani e Moutinho (2019), na configuração dos parâmetros no programa. Na análise de fatores no item descritivas, consideramos o teste de esfericidade de Bartlett e KMO e anti-imagem para a matriz de correlação. Na extração, o método considerado foi “componentes principais”, sendo que seguimos selecionando a matriz de correlações, em análise, a solução de fator não rotacionado, em exibir, e, com base no autovalor, no item extrair. Também é importante acrescentar na caixa de texto do tópico máximo de iterações por convergência o número 999. Quanto à rotação, foi considerado o método Varimax, no qual selecionamos a opção de exibir a solução rotacionada e o gráfico de carregamento, com, no máximo, 9999 iterações por convergência. Por fim, nas opções, no item valores omissos, pedimos para excluir casos pelo método *listwise* e em formato de exibição de coeficiente, e selecionamos a opção de ordenação por tamanho. Após essa configuração iniciamos a análise fatorial exploratória.

#### 4 Resultados

Com base nos dados levantados na bibliometria, pudemos perceber que o tema relacionado à aprendizagem em projetos passou a ser estudado com maior intensidade a partir de 2001. Na Figura 1, podemos ver a evolução das publicações, na qual observamos que em 2008 houve um pico de estudos sobre esse assunto, chegando a 37 artigos publicados. Nos anos seguintes, ficou evidente que ocorreu uma redução nas pesquisas sobre o tema em questão. Entretanto, a partir de 2011, o tema foi novamente retomado, pois tivemos 29 publicações naquele mesmo ano, o mesmo se repetindo em 2013. A partir de 2013, a média de material relacionados à aprendizagem em projetos ficou entre 20 e 30 lançamentos por ano, conforme apontado na Figura 1, chegando, em outubro de 2019, período em que foi executada a busca na base Scopus, a 26 estudos.

**Figura 1**

*Evolução das Publicações*



**Fonte:** Base de dados Scopus.

#### 4.1 Análise Fatorial Exploratória (AFE)

Na primeira análise, não foi possível gerar o valor de KMO, significância e a matriz anti-imagem. Neste caso, conforme sugerido por Hair et al. (2009), excluimos, nas comunalidades, as variáveis com o menor valor, ou seja, aquelas abaixo de 0,50. Na sequência, fizemos uma segunda análise, obtendo assim os valores de KMO (0,116), sendo que a matriz de componentes apresentou 19 fatores; como o valor do KMO ficou muito aquém do ideal, e com objetivo de reduzir a quantidade de fatores, seguimos com o processo de análise.

Desta forma, na matriz anti-imagem, eliminamos a variável com menor valor (<0,50) e rodamos novamente a fatorial, repetindo esse ciclo por várias vezes. De acordo com Silva, Santos, Brandão e Vils (2016), a cada exclusão, é necessário fazer novamente o procedimento, até obter um valor significativo, tanto em relação à redução dos dados (fatores) quanto aos valores de KMO. Neste caso, mesmo realizando 37 extrações, embora o KMO tenha apresentado um bom resultado (0,827), chegamos em 7 fatores, sendo que os dois últimos foram representados por uma quantidade pequena de variáveis. Sendo assim, resolvemos partir para uma análise paralela, a fim de obter a indicação de fatores para nossa base de dados. Dessa maneira, seguimos o procedimento sugerido por DeVellis (2016), com o qual foi possível obter 5 fatores.

Após o resultado apontado na análise paralela, reiniciamos a análise fatorial exploratória, porém, agora limitando a análise para 5 fatores. Depois de 38 extrações, chegamos em 48 variáveis relacionadas aos fatores indicados - sendo distribuídas da seguinte forma: 12

variáveis no fator 1; 14 no fator 2; 9 no fator 3; 10 no fator 4; e 3 variáveis no fator 5. Ficou clara a presença dos autores em cada fator, como, por exemplo, ficou evidente que Sense (2003, 2007, 2007, 2008, 2008, 2008, 2011 e 2013) foi o nome que mais se destacou, aparecendo em oito documentos no fator 1. Também foi possível notar que outros pesquisadores surgiram mais de uma vez, no mesmo fator ou em fatores diferentes, como é o caso de Pemsel (2013) e (2014) nos fatores 3 e 4, Bakker (2011) e (2011) no fator 4 e Wong (2010) e (2012) no fator 5.

Seguindo com os resultados da análise fatorial, ao finalizar todo processo de regressão, o valor da medida de adequação da amostra (KMO) apresentado foi de (0,825), ou seja, acima de 0,800, proposto por Hair et al. (2009). Segundo o autor, este valor indica que a qualidade da amostra é admirável. Quanto à significância (0,000), medida pelo teste de esfericidade de Bartlett, a mesma também se mostrou adequada, com valores abaixo de 0,05. Em relação à variância total explicada, apresentamos os autovalores, o percentual das variâncias e os valores acumulados. Nesse sentido, foram retidos cinco valores de componentes (1 = 35,612, 2 = 12,341, 3 = 9,292, 4 = 6,043 e 5 = 4,714), valores acima de 1, que, juntos, representaram 68,003% da variabilidade total. Por fim, na matriz de componentes, apresentamos as cargas fatoriais (fator 1, 2, 3, 4 e 5), sendo que cada fator explica uma porcentagem da variância total. Nesse caso, quanto maior for a porcentagem, maior será a capacidade explicativa do valor. Desta forma, para ter uma visão geral da análise fatorial, mostramos, na Tabela 1, os resultados completos, contemplando todas as variáveis e seus devidos fatores, assim como a carga fatorial de cada um.

**Tabela 1**

*Resultado da Análise Fatorial Exploratória*

Matriz de componente rotativa <sup>a</sup>						
ID	Autores	Componente				
		1	2	3	4	5
181	Sense, A.J.; Badham, R.J. (2008)	,923	-,123	-,094	,098	,026
211	Ruuska, I.; Vartiainen, M. (2005)	,883	-,116	-,068	,157	-,080
107	Sense, A.J. (2013)	,874	-,109	-,096	,064	,150
196	Sense, A.J. (2007)	,864	-,110	-,076	-,065	-,030
185	Sense, A.J. (2008)	,861	-,113	-,093	-,023	,046
202	Sense, A.J. (2007)	,860	-,118	-,100	-,007	,053
187	Sense, A.J. (2008)	,775	-,154	-,146	,043	,149
128	Sense, A.J. (2011)	,768	-,154	-,134	,058	,134
220	Sense, A.J.; Antoni, M. (2003)	,743	-,156	-,108	-,029	,153
163	Davidson, P.; Rowe, J. (2009)	,634	-,069	-,125	,163	,504
101	Nilsen, E. R. (2013)	,632	-,219	-,193	,491	-,125
110	Carrillo, P.; Ruikar, K.; Fuller, P. (2013)	,486	-,181	-,171	,389	,380

Matriz de componente rotativa <sup>a</sup>						
54	Rosa, D.V.; Chaves, M.S.; Oliveira, M.; Pedron, C. (2016)	-,119	,882	,081	-,103	-,049
96	Jugdev, K.; Mathur, G. (2013)	-,164	,825	,171	-,185	-,073
77	Solli-Sæther, H.; Karlsen, J.T.; Oorschot, K.V. (2015)	-,124	,820	,129	-,111	-,063
76	Hartmann, A.; Dorée, A. (2015)	-,152	,774	,384	-,170	-,068
51	Love, P.E.D.; Teo, P.; Davidson, M.; Cumming, S.; Morrison, J. (2016)	-,115	,736	-,086	-,140	-,055
75	Chronéer, D.; Backlund, F. (2015)	-,166	,731	,354	-,125	-,074
33	Yap, J.B.H.; Abdul-Rahman, H.; Chen, W. (2017)	-,082	,721	-,035	-,098	-,032
4	Duryan, M.; Smyth, H. (2019)	-,149	,699	,360	-,172	-,064
79	Mueller, J. (2015)	-,138	,698	,395	-,130	-,067
95	Dutton, C.; Turner, N.; Lee-Kelley, L. (2014)	-,182	,658	,512	-,187	-,084
44	Mainga, W. (2017)	-,186	,599	,464	-,209	-,085
88	Leal-Rodríguez, A.L.; Roldán, J.L.; Ariza-Montes, J.A.; Leal-Millán, A. (2014)	-,122	,590	,387	-,152	-,054
67	Vicente-Oliva, S.; Martínez-Sánchez, Á.; Berges-Muro, L. (2015)	-,176	,586	,442	-,201	-,083
1	Hölzle, K.; Rhinow, H. (2019)	-,181	,447	,433	,407	,003
53	Simon, F.; Tellier, A. (2016)	-,107	,256	,795	-,112	-,040
15	Tillement, S.; Garcias, F.; Minguet, G.; Duboc, F.C. (2019)	-,143	,001	,793	-,122	-,033
17	Midler, C. (2019)	-,086	,089	,783	-,058	-,113
50	DeFillippi, R.; Sydow, J. (2016)	-,118	,244	,761	-,107	-,068
59	Davies, A.; Dodgson, M.; Gann, D. (2016)	-,139	,190	,733	-,144	-,071
52	Adler, T.R.; Pittz, T.G.; Meredith, J. (2016)	-,075	,151	,693	-,103	-,018
16	Kock, A.; Gemünden, H.G. (2019)	-,106	,286	,685	-,056	-,072
93	Pemsel, S.; Wiewiora, A.; Müller, R.; Aubry, M.; Brown, K. (2014)	-,146	,567	,630	-,141	-,073
61	Ekrot, B.; Kock, A.; Gemünden, H.G. (2016)	-,106	,547	,579	-,094	-,036
113	Pemsel, S.; Wiewiora, A. (2013)	-,002	-,183	-,104	,836	,050
129	Lindner, F.; Wald, A. (2011)	,020	-,097	-,089	,811	,172
135	Bakker, R.M.; Cambré, B.; Korlaar, L.; Raab, J. (2011)	-,021	-,103	-,124	,793	,025
134	Bakker, R.M.; Knobens, J.; de Vries, N.; Oerlemans, L.A.G. (2011)	,015	-,115	-,098	,783	,057
195	Lindkvist, L. (2008)	-,006	-,253	,025	,779	-,070
106	Bartsch, V.; Ebers, M.; Maurer, I. (2013)	,069	-,206	-,152	,727	,137
217	Bresnen, M.; Edelman, L.; Newell, S.; Scarbrough, H.; Swan, J. (2003)	,499	-,213	-,193	,613	,039
104	Hydle, K.M.; Breunig, K.J. (2013)	,456	-,223	-,177	,563	-,100
143	Hällgren, M.; Wilson, T.L. (2011)	,437	-,118	-,124	,534	-,243
147	Fuller, P.A.; Dainty, A.R.J.; Thorpe, T. (2011)	,134	-,019	-,196	,526	,446
152	Wong, P.S.P.; Cheung, S.O.; Wu, R.T.H. (2010)	,063	-,120	-,090	,045	,812
124	Wong, P.S.P.; Cheung, S.O.; Yiu, R.L.Y.; Hardie, M. (2012)	,047	-,131	-,083	,005	,790
225	Thiry, M. (2002)	,481	-,116	-,099	,136	,679
Método de Extração: Análise de Componente Principal.						
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.						
a. Rotação convergida em 6 iterações.						

Fonte: Adaptado do SPSS.

Para nomear os fatores, usamos o *software* livre Iramuteq, com o qual fizemos uma análise de *corpus*, por meio da estatística textual, considerando os resumos dos artigos da base de dados, o que possibilitou identificar a frequência das palavras em cada um dos fatores. Esse programa, além de outras funcionalidades, permite avaliar a ocorrência de termos, formando agrupamentos entre eles (Silva, Santos, Brandão, & Vils, 2016). A Tabela 2 mostra as dez palavras mais frequentes em cada fator, o que serviu de base para nomeá-los.

**Tabela 2**

*Frequência de Palavras Por Fator*

	Fator1		Fator2		Fator3		Fator4		Fator5	
	Forma	Fr.	Forma	Fr.	Forma	Fr.	Forma	Fr.	Forma	Fr.
Palavras Frequentes	Projeto	91	Projeto	116	Projeto	63	Projeto	71	Desempenho	10
	Aprendizagem	65	Aprendizagem	62	Inovação	18	Conhecimento	29	Modelo	8
	Papel	27	Gestão	38	Gestão	18	Aprendizagem	28	Gestão	7
	Conhecimento	24	Conhecimento	28	Processo	16	Organização	22	Organizacional	7
	Gestão	16	Processo	26	Empresa	11	Baseada	18	Aprendizagem	6
	Equipe	16	Pesquisa	25	Internacionalização	9	Organizacional	15	Projeto	6
	Prática	15	Baseado	22	Organização	9	Conhecer	14	Sucesso	5
	Estudo	15	Papel	20	Resultados	9	Gestão	14	Sugerir	5
	Participante	13	Estudo	19	Aprendizagem	8	Pesquisa	14	Desaprender	5
	Processo	13	Prática	17	Artigo	7	Prática	13	Análise	4

**Fonte:** Adaptado do *software* Iramuteq.

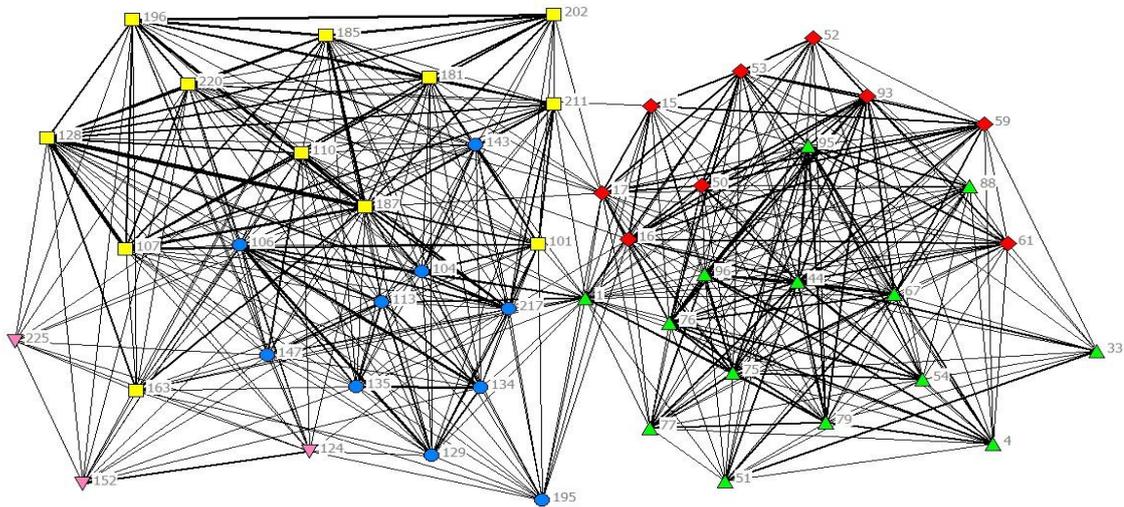
Desta forma, mesmo após a análise das palavras utilizando os recursos dos *softwares* indicado, fizemos uma leitura dos documentos, para verificar a aplicação de cada uma no contexto de aprendizagem em projetos. Essa compreensão permitiu nomear cada um dos fatores, obtendo-se: Fator1 - Aprendizagem em projetos; Fator2 - Gestão do conhecimento e aprendizagem; Fator3 – Elementos de estratégia, inovação e aprendizagem; Fator4 - Aprendizagem em organizações baseada em projetos; e Fator5 - Desempenho e elementos da aprendizagem.

#### 4.2 Rede de pareamento

A rede de pareamento apresentada foi elaborada com auxílio do *software* Ucinet 6. Por meio desse *software*, constatamos que a rede possui 936 laços, possibilitando observar como os estudos se relacionam, sendo que cada grupo de símbolos representa um fator identificado na análise fatorial. Também ficou evidente na rede a existência de dois *clusters*, sendo que o primeiro é formado pelos fatores 1 (Aprendizagem em projetos), 4 (Aprendizagem em organizações baseada em projetos) e 5 (Desempenho e elementos de aprendizagem), e o segundo, pelos fatores 2 (Gestão do conhecimento e aprendizagem) e 3 (Elementos de estratégia, inovação e aprendizagem). Nos desenhos das redes de pareamento, é possível perceber a existência de algumas linhas com diferentes contornos. Nesse caso, isso quer dizer que quanto maior a espessura desse contorno, maior é a relação entre os pesquisadores, e quanto menor a espessura, menor é essa relação. Os nós demonstram os autores e é por meio deles que as relações acontecem, conforme apresentado na Figura 2.

**Figura 2**

*Rede de Pareamento*



**Nota:** Fator 1 – quadrado amarelo, Fator 2 – triângulo verde, Fator 3 – losango vermelho, Fator 4 – círculo azul e Fator 5 – triângulo invertido rosa.

**Fonte:** Elaborado pelos autores, via *software* Ucinet.

No conjunto de artigos composto pelos fatores 1 (Aprendizagem em projetos), 4 (Aprendizagem em organizações baseada em projetos) e 5 (Desempenho e elementos da aprendizagem), identificamos que o foco está direcionado para a aprendizagem em projetos (Fator 1 - Aprendizagem em projetos), apoiado pelas pesquisas de Sense e Badham (2008), Ruuska e Vartiainem (2005), Sense (2007a, 2007b, 2008, 2008, 2011 e 2013), Sense e Antoni (2003), Davidson e Rowe (2009), Nilsen (2013) e Carrilo, Ruikar e Fuller (2013). Dando sequência, observamos, como destaque, a aprendizagem em organizações baseada em projetos (Fator 4), reforçado pelos estudos de Pemsel e Wiewiora (2013), Lindner e Wald (2011), Bakker, Cambré, Korlaar e Raab (2011), Bakker, Knobem, Vries e Oerlemans (2011), Lindkvist (2008), Bartsch, Ebers e Maurer (2013), Bresnen, Edelman, Newell, Scarbrough e Swan (2003), Hydle e Breuning (2013), Hällgren e Wilson (2011) e Fuller, Dainty e Thorpe (2011). Em seguida, por Wong, Cheung e Wu (2010), Wong, Cheung, Yiu e Hardie (2012) e Thiry (2002), autores cujas pesquisas tratam do desempenho e elementos da aprendizagem (Fator 5), representando, neste *cluster*, três frentes de pesquisa.

O outro agrupamento considera os fatores 2 e 3, cujo argumento gira em torno da gestão do conhecimento e aprendizagem (Fator2), baseado em Rosa, Chaves, Oliveira e Pedron (2016),

Jugdev e Mathur (2013), Solli-Saether, Karlsen e Oorschot (2015), Hartmann e Dorée (2015), Love, Teo, Davidson, Cumming & Morrison (2016), Chronéer & Backlund (2015), Yap, Rahman e Chen (2017), Duryan e Smyth (2019), Mueller (2015), Dutton, Turner e Kelley (2014), Mainga (2017), Rodriguez, Roldán, Montes e Milán (2014), Vicente-Oliva, Sánchez e Muro (2015) e Hölzle e Rhinow (2019). Na sequência, Simon e Tellier (2016), Tillement, Garcias, Minguet e Duboc (2019), Midler (2019), DeFillippi e Sydow (2016), Davies, Dodgson e Gann (2016), Adler, Pittz e Meredith (2016), Kock e Gemünden (2019), Pemsel, Wiewiora, Müller, Aubry e Brown (2014) e Ekrot, Kock e Gemünden (2016) trataram dos elementos estratégicos, inovação e aprendizagem (Fator3), indicando mais duas frentes de pesquisa.

#### *4.3 Frentes de pesquisa*

Entender cada um dos fatores é necessário para constituir uma ideia geral acerca das frentes de pesquisa identificadas neste trabalho. Com base nessa análise, é possível visualizar as relações e similaridades entre os autores, permitindo compreender a contribuição dos mesmos em cada agrupamento. Também, a partir desse cenário, conseguiremos saber como essas frentes estão sendo aplicadas em ambientes de projetos, e o que já foi estudado, conforme verificaremos adiante.

**Fator 1** - Aprendizagem em projeto. Entre os atributos principais explicados por este fator, podemos destacar a contribuição de Sense, pois foi o autor que teve a maior quantidade de publicações relacionadas à aprendizagem em projetos no período analisado. Em suas abordagens, percebemos a importância desse tema para as empresas que atuam em ambientes de projetos, como, por exemplo, podemos ressaltar a proposta de Sense e Antoni (2003), que destacam o impacto das políticas de projetos sobre a aprendizagem. Os autores ainda complementam ao dizer que obter vantagem competitiva e o sucesso em projetos depende da forma como os membros da equipe acessam, absorvem e aplicam as mais variadas oportunidades de aprendizagem dentro e entre projetos. Naquele mesmo ano, Sense publicou outro artigo sobre um modelo conceitual, que relaciona a política de projetos com a aprendizagem do líder de projetos.

Em seguida, Sense (2007b) destacou a estruturação do ambiente de projetos para a aprendizagem, trazendo à tona questões relacionadas à mudança organizacional, desenvolvimento das competências de aprendizagem dos profissionais de projetos, além da aprendizagem situada. A aprendizagem baseada na prática, ou situada (Sense, 2007a), é um

tema muito abordado por Sense, pois o mesmo diz que essa aprendizagem se preocupa com os aspectos práticos e sociais em um contexto de projetos. O autor ainda apresenta, no estudo de 2007a, um modelo conceitual, sobre o comportamento de aprendizagem situada em projetos. Em novo trabalho, Sense (2007b) trouxe a aprendizagem no ambiente de prática do projeto. Na mesma pesquisa, o autor apresentou, como foco, a busca pela compreensão da dinâmica de apoio à aprendizagem situada, em uma prática de gerenciamento de projetos. O artigo ainda aborda o estilo cognitivo dos indivíduos de projetos e as interferências na aprendizagem na equipe. Obteve, como resultado a confirmação de que os estilos cognitivos impactam significativamente a aprendizagem situada na equipe de projetos.

Sense (2008b) abordou a concepção da aprendizagem e o gerenciamento do fluxo de conhecimento em ambientes de projetos. Seu objetivo era examinar como as pessoas podem conceber aprendizado e conhecimento dos processos de gerenciamento nas equipes de projetos. Também, em 2008, Sense tratou do condicionamento da autoridade dos participantes dos projetos para aprenderem nos projetos, deixando evidente o aspecto sociocultural como elemento de aprendizagem. Entre esses condicionantes, incluem-se a identidade dentro de um projeto, a autoridade latente e discernível do patrocinador e a hegemonia de um projeto sobre o outro. Sense e Badham (2008) chamam a atenção para a importância de cultivar a aprendizagem no gerenciamento de projetos, explorando a dinâmica da aprendizagem. Vale a pena destacar que esse e outros estudos desenvolvidos por Sense tiveram como base a tese de doutorado do próprio autor.

Outro item relevante no processo de aprendizagem são os locais de trabalho do projeto, que, de acordo com Sense (2011), são geradores poderosos de aprendizagem. Nesse trabalho, Sense destaca como pontos relevantes: a) um espaço de aprendizagem dinâmico; b) uma base eclética de participantes para aprendizagem; c) múltiplas oportunidades de interação; e d) reflexão e segurança psicológica relativa para explorar problemas. Esses elementos fazem parte de um roteiro proposto por Sense (2011) sobre como o local de trabalho pode ser considerado um ambiente de aprendizagem, esclarecendo ainda as implicações tanto para o desenvolvimento da aprendizagem individual, quanto organizacional. Em 2013, Sense discutiu o impacto do patrocinador do projeto na aprendizagem baseada na prática, sendo esse o objetivo de seu trabalho. O artigo ainda traz algumas abordagens que consideram que o papel do patrocinador do projeto pode ser dinâmico e influente em um ciclo de vida do projeto, que impacta dramaticamente a aprendizagem situada em uma equipe de projetos e, no nível

organizacional, seguindo o conceito de aprender a aprender, influencia a forma como os indivíduos aprendem em projetos. Dessa maneira, esse quesito pode traduzir melhores resultados dos processos dos projetos, capacidade de aprendizado dos participantes da equipe e do patrocinador do projeto.

Além dessas ricas contribuições de Sense sobre a aprendizagem em projetos, tivemos outros pesquisadores que também ampliaram as discussões neste assunto, como é o caso de Ruuska e Vartiainen (2005), que pesquisaram as características das comunidades de compartilhamento de conhecimento em organizações de projetos. No estudo, são mostrados os desafios de compartilhamento de conhecimento enfrentados por essas organizações, à medida que os projetos são dispersos e os colegas colaboram à distância um com outro. Ainda é apontado como dificuldade o fato de que as equipes de projetos são temporárias, e que muito aprendizado pode ser perdido quando essas são dissolvidas (Ruuska & Vartiainen, 2005).

Davidson e Rowe (2009) falam da sistematização da gestão do conhecimento em projetos, cujo objetivo é fornecer uma abordagem prática, baseada em sistemas para gestão de conhecimento em um ambiente de projetos. Esse sistema, segundo os autores, baseia-se na captura e armazenamento de conhecimento, de modo que venha a enriquecer a aprendizagem individual e organizacional, durante o ciclo de vida do projeto. Nilsen (2013) destaca que é preciso organizar para aprender e criar conhecimento, considerando ainda que projetos são espaços de aprendizagem, cuja integração do grupo de projetos e o conhecimento de uma prática compartilhada influenciam a aprendizagem e a criação do conhecimento em projetos.

Por fim, Carrilo, Ruikar e Fuller (2013), abordando a importância do roteiro de aprendizagem em projetos, fizeram um questionamento inicial: quando vamos aprender? Os autores discutem a melhoria das lições aprendidas, trazendo esse elemento como objetivo da pesquisa, além da compreensão de como as empresas capturam, armazenam e disseminam as lições aprendidas. Em relação aos achados, ficou destacada uma disparidade entre os objetivos e os resultados da população estudada, o que enfatizou as diferentes necessidades dos grupos, a falta de valor atribuído às lições coletadas e a transparência no que acontece com as mesmas (Carrilo, Ruikar, & Fuller, 2013).

**Fator 2** - Gestão do conhecimento e aprendizagem. Como contribuição à aprendizagem em projetos, a gestão de conhecimento passou a ser considerada de suma importância para as empresas, e também para área de Projetos, tanto para se obter vantagem competitiva quanto para atender as necessidades de mercado. Nesse sentido, os artigos que compõem esse fator

estão mais direcionados para a Gestão do Conhecimento, pois os autores fazem uma relação da gestão com a aprendizagem. Como exemplo, Duryan e Smyth (2019) enfatizaram a importância do compartilhamento de conhecimento sob as perspectivas da gestão de conhecimento e aprendizagem individual. Nesse estudo, os autores abordam a necessidade de cultivar as comunidades de práticas em hierarquias burocráticas, chamando atenção para o papel do patrocinador do projeto. O propósito, no entanto, diz respeito à compreensão dos desafios em iniciativas de gestão do conhecimento e à viabilidade de cultivar processos alternativos.

Segundo Jugdev e Mathur (2013), a partir do gerenciamento de vários projetos, os estudiosos passaram a aplicar as teorias de gestão do conhecimento em ambiente de projetos, com intuito de examinar a aprendizagem dentro e entre projetos. Sendo assim, o artigo desenvolvido pelos autores traz uma perspectiva acerca da construção do elo entre aprendizagem situada (Sense & Antoni, 2003; Sense, 2007, 2011 e 2013) e visão baseada em recursos (RBV), segundo Barney (2001). Os objetivos desse estudo são aproveitar *insights* dessas teorias para melhoria da aprendizagem compartilhada entre projetos e tornar o ambiente de gerenciamento mais eficaz. Nesse sentido, os resultados apontando por Jugdev e Mathur (2013) dizem que a teoria da aprendizagem situada pode ser aplicada ao gerenciamento de projetos, para destacar processos que permitem o desenvolvimento de recursos, por meio do aprendizado compartilhado. Uma das contribuições destacada aponta que a aprendizagem coletiva é aprimorada pela presença de facilitadores de aprendizado, como a prática de compartilhamento de conhecimento (Jugdev & Mathur, 2013).

Dutton, Turner e Kelley (2014) falam sobre a aprendizagem no contexto de um programa, sobre a ótica dos modelos de aprendizagem apresentados, para mostrar a importância da aprendizagem individual e social. Os autores também deixam evidente que, para externalizar o conhecimento tácito, por meio de análise e lições aprendidas, é necessário o arquivamento dos programas institucionalizados em sistemas organizacionais de gerenciamento de conhecimento (Dutton, Turner, & Kelley, 2014). Leal-Rodriguez, Roldán, Montes e Milán (2014) deram ênfase à capacidade absorptiva como potencial resultado de inovação, sendo que expõem um modelo, com intenção de fazer uma conexão com a aprendizagem relacional, mostrando o papel mediador da capacidade absorptiva. Os resultados indicaram que a capacidade absorptiva potencial tem influência importante na capacidade absorptiva realizada, moderada positivamente pelas atividades de aprendizagem relacional, como, por exemplo, compartilhamento de informações sobre experiências de sucesso e fracasso. Concluiu-se que,

tanto as equipes quanto os gerentes de projetos, precisam obter um elevado nível de aprendizagem relacional para preencher a lacuna de conhecimento entre as capacidades absorptiva potencial e realizada e, indiretamente, melhorar os resultados de inovação (Leal-Rodriguez, Roldán, Montes, & Milán, 2014).

Mueller (2015) observa que as características da cultura organizacional podem ser vistas como recurso de conhecimento, que precisa ser integrada na gestão do conhecimento e compartilhada por toda a empresa. Muller (2015) aborda as práticas formais e informais de compartilhamento de conhecimento, com objetivo de mostrar evidências de que os fatores culturais afetam a transferência de conhecimento. Solli-Saether, Karlsen e Oorschot (2015) trataram o desalinhamento estratégico e cultural como barreira do compartilhamento de conhecimento. Os resultados daquele estudo indicam que diferenças entre cultura da empresa e as partes detentoras dificultam o compartilhamento de conhecimento.

Chronéer e Backlund (2015) estudam a visão holística da aprendizagem em organizações baseadas em projetos. Procuram explorar como essas organizações apoiam as atividades de laços de aprendizagem, além de analisarem se estes podem ser vistos como parte do aprendizado do projeto. Os autores fazem uma proposição de um modelo conceitual, que ilustra o processo de aprendizagem de projetos em toda a organização, servindo com suporte ao gerenciamento, sistemas e recursos (Chronéer & Backlund, 2015). Na sequência, Hartmann e Dorée (2015) abordam a eficácia entre remetente/receptor e a aprendizagem social, como forma de promover a aprendizagem com e entre projetos. Os resultados do trabalho sugerem que uma abordagem de aprendizagem deve considerar o contexto individual, social e organizacional. Vicente-Oliva, Martínez-Sánchez e Berges-Muro (2015) discutem as melhores práticas de gerenciamento de projeto e a capacidade absorptiva, e questionam se as práticas de gerenciamento de projetos podem melhorar a capacidade absorptiva de uma empresa. Uma organização com um ambiente flexível e voltado para o conhecimento pode aumentar a probabilidade de sucesso de projetos, uma vez que coleta o aprendizado da experiência anterior e cria boas práticas para o gerenciamento de novos projetos (Vicente-Oliva, Martínez-Sánchez, & Berges-Muro, 2015).

Nesse sentido, conforme Rosa, Chaves, Oliveira e Pedron (2016), como citado em Lee e Yang (2000, p. 748) “a gestão do conhecimento é a coleção de processos que governam a criação, disseminação e alavancagem de conhecimento, para cumprir os objetivos organizacionais”. Desta forma, um dos insumos para a gestão do conhecimento são as lições

aprendidas (Rosa, Chaves, Oliveira, & Pedron, 2016). Sendo assim, em seu estudo, as autoras desenvolveram e validaram um modelo de adoção de mídias sociais para auxiliar os gerentes de projeto no tratamento das lições aprendidas (LL). O foco desse modelo colaborativo é promover a aprendizagem em projetos (Rosa, Chaves, Oliveira, & Pedron, 2016). Love, Teo, Davidson, Cumming e Morrison (2016) destacaram a capacidade absorptiva como elemento de melhoria de processos por meio das lições aprendidas. Como contribuição, a pesquisa fala que, para implementar de maneira eficaz as lições aprendidas, os gerentes e tomadores de decisão, precisam possuir e adotar três ingredientes essenciais em seus projetos: 1) autoconsciência para reconhecer o que muitas vezes é inconsciente ou habitual; 2) honestidade e capacidade de admitir erros; e 3) assumir a responsabilidade de agir adequadamente sobre o que aprendeu (Love, Teo, Davidson, Cumming, & Morrison, 2016).

Mainga (2017) examina o aprendizado, as competências de gerenciamento e a eficiência do projeto em empresas baseadas em projetos (PBFs). Nesse sentido, o autor apresenta um quadro teórico, no qual liga os mecanismos de transferência de lições aprendidas com as várias dimensões das competências de gerenciamento e eficiência do projeto. Como contribuição, fica evidente a importância de aprimorar as competências de gerenciamento de projetos, como, por exemplo, as “competências dinâmicas”, que possuem um poder preditivo mais forte na eficiência do projeto (Mainga, 2017). Yap, Absul-Rahman e Chen (2017) sugerem um modelo colaborativo, que tem como foco gerenciar alterações de *design* e/ou mudanças, com experiências reutilizáveis do projeto, por meio da aprendizagem e comunicação efetiva. Os resultados deste modelo destacam o quanto a comunicação eficaz e a aprendizagem de projetos são necessárias para melhorar o nível de competência da equipe de projetos (Yap, Absul-Rahman, & Chen, 2017).

Hölzle e Rhinow (2019) estudam os dilemas do *design thinking* em projetos de inovação. Os achados do artigo mostram que o trabalho da equipe de *design* é diferente de outras formas de trabalho em equipe. E que essa diferença, com base em projetos, requer um processo de aprendizado específico, que apresenta desafios individuais, porém fornece ao indivíduo uma aprendizagem baseada na experiência (Hölzle & Rhinow, 2019).

**Fator 3** – Elementos de estratégia, inovação e aprendizagem. Este fator é caracterizado pela relação entre os elementos de estratégia, inovação e aprendizagem. Os autores que compõem esse item discutem temas emergentes, que fazem parte do contexto de estratégia em projetos, trazendo a inovação e aprendizagem como foco principal para obtenção de vantagem

competitiva. Nesse caso, é possível entender, por meio desses estudos, como essa frente de pesquisa é importante para as organizações como um todo, principalmente aquelas baseadas em projetos.

Desta forma, a pesquisa de Pemsel, Wiewiora, Müller, Aubry e Brown (2014), além do processo de aprendizagem, chamam a atenção para a governança do conhecimento e inovação, buscando conceituar a governança do conhecimento nas organizações baseadas em projetos. Também, o estudo tem como propósito, examinar a relação entre a gestão do conhecimento e organizações baseadas em projetos. O artigo ainda apresenta alguns modelos com base nas literaturas pesquisadas e apresenta um *framework* do mapeamento das características das organizações baseadas em projetos para estruturação da gestão do conhecimento (Pemsel, Wiewiora, Müller, Aubry, & Brown, 2014). Já DeFillippi e Sydow (2016), correlacionam as redes de projetos de obras com a governança considerando as tensões paradoxais. Além disso, examinam se essas redes podem ser vistas como um projeto único ou como uma série de projetos interligados pelas relações organizacionais (DeFillippi & Sydow, 2016). Esse artigo também trata das questões interorganizacionais e, como resultado, apresenta cinco tipos de paradoxo: o paradoxo da distância, aprendizagem, identidade, diferença e o temporal. Os paradoxos impactam as redes de projetos, oferecendo *insights* sobre escolhas baseadas em governança (DeFillippi & Sydow, 2016).

Para Adler, Pittz e Meredith (2016), a aprendizagem é aprimorada de tal forma que a inovação pode ocorrer quando contratos formais são usados e a confiança é evidente. Em seu artigo, os autores analisam o compartilhamento de estratégia de riscos em P&D, associado aos projetos de desenvolvimento de novos produtos. Além disso, são exploradas as estratégias de projetos, com intuito de verificar se as estratégias de gerenciamento de risco, uma vez que fazem parte do contrato, possuem ligação com os principais resultados do projeto (Adler, Pittz & Meredith, 2016). Como resultado, os autores dizem que, quando os contratos são estabelecidos com risco combinado, é demonstrado um nível mais elevado de abrangência, mitigando as ameaças e oportunidades. Também indicam que são reflexos de relacionamentos num nível mais alto de mudança e crescimento, o que pode levar a melhores oportunidades de aprendizado e novas ideias (Adler, Pittz, & Meredith, 2016).

Davies, Dodgson e Gann (2016) destacam as capacidades dinâmicas em projetos complexos, procurando dar resposta a uma solicitação de mais trabalhos, para entender como as capacidades dinâmicas surgem, evoluem e são aplicadas em diferentes contextos de projetos.

Os autores acreditam que a aprendizagem em projetos é essencial para criar capacidades dinâmicas, e sugerem três fases para desenvolvê-las, a saber: 1) aprendizagem – na qual é avaliada as capacidades da organização e rotinas atuais; 2) codificação – na qual o aprendizado obtido é capturado; e 3) modificação – apoiando e promovendo a reflexão, para poder lidar com a gestão de ações em um contexto de rápidas mudanças. Segundo Davies, Dodgson e Gann (2016) as capacidades dinâmicas são necessárias para apoiar a ambidestria organizacional, a partir do conceito de *Exploitation* e *Exploration* (Brady & Davies, 2004).

Simon e Tellier (2016) falam que o fluxo de inovação inclui projetos orientados para *Exploitation*, que explorar rotinas atuais e processos internos em condições estáveis. Já *Exploration* permite inovar por meio de novas possibilidades, para lidar com condições incertas, em ambientes de rápidas mudanças (Brady & Davies, 2004). Simon e Tellier (2016) ressaltam que esses projetos implicam diferentes temporalidades, podendo ser conduzido em ritmos diferentes. Os resultados da pesquisa indicam que o processo de aprendizagem ocorre num primeiro momento dentro dos projetos, e depois entre projetos (Simon & Tellier, 2016).

Neste caso, para compreender como os conhecimentos transferidos favorecem a aprendizagem e inovação e, conseqüentemente, as estratégias, é preciso ampliar as discussões acerca dessa relação. Desta forma, as lições aprendidas e documentadas anteriormente pela equipe de projetos contribuem com a criação do conhecimento, gerando aprendizagem (Ekrot, Kock, & Gemünden, 2016, como citado em Nonaka, 1994). O compartilhamento de lições aprendidas permite a internalização e externalização, podendo ser realizada em função da interação social e da descrição das lições aprendidas e armazenadas em banco de dados ou documentos (Ekrot, Kock, & Gemünden, 2016). Contudo, podemos afirmar que, por meio da troca de experiências e das lições aprendidas, é possível desenvolver competências das equipes, ampliando a possibilidade de sucesso dos projetos. Os resultados desse estudo apoiam a noção de que o desenvolvimento dos gerentes está positivamente relacionado à retenção de competências em gerenciamento de projetos (Ekrot, Kock, & Gemünden, 2016).

Midler (2019) discorre sobre aspectos relacionados à internacionalização, fazendo um paralelo com o gerenciamento de inovação. Na pesquisa desse autor, é ressaltado o processo de inovação e de aprendizagem de projeto a projeto, destacando-se a dificuldade de incorporar aprendizados inovadores (Midler, 2019). Também traz a proposta de que a projeção de uma organização pode ter um impacto importante na internacionalização em inovação. Além disso,

diz que o aprendizado e o processo de inovação são relevantes para a compreensão de processos contemporâneos de inovação (Midler, 2019).

Kock e Gemünden (2019) argumentam sobre assuntos fundamentais para empresas que atuam no contexto de projetos, sendo alguns deles a capacidade de inovação da empresa, o papel da aprendizagem interprojetos e das lições aprendidas, e o sucesso do portfólio de projetos. Nesse caso, o artigo visa compreender quais medidas estão ligadas ao desempenho do gerenciamento de portfólio de projetos e a relação com a linhagem de projetos. Os resultados demonstram que os componentes de linhagem do projeto têm um efeito positivo e importante no sucesso do portfólio de projetos (Kock & Gemünden, 2019). Cabe acrescentar que o gerenciamento de linhagem proativo e reativo deve ser praticado pelos gerentes de portfólio.

Concluindo o fator 3, Tillement, Garcias, Minguet e Duboc (2019) abordaram a inovação de maneira geral em projetos de Pesquisa & Desenvolvimento, respondendo a uma lacuna de gerenciamento de projetos, na qual os pesquisadores focam na coexistência de *exploitation* e *exploration*, explorando a dinâmica da aprendizagem em projetos únicos. Outro ponto relevante na pesquisa é o desembaraço dessa ambidestria em projetos híbridos (Tillement, Garcias, Minguet, & Duboc, 2019). Assim, percebe-se que a aprendizagem é um fator bastante relevante para obtenção de vantagem competitiva e que contribui amplamente com as estratégias em projetos.

**Fator 4** – Aprendizagem em organizações baseadas em projetos. Os estudos que estão contidos neste fator traduzem um debate sobre como ocorre a aprendizagem em organizações baseadas em projetos. Também fica claro a contribuição deste tema para o desenvolvimento dos membros das equipes de projetos e da própria organização, usando os recursos da aprendizagem para obter melhores resultados.

Diante disso, no que diz respeito à aprendizagem nas organizações baseadas em projetos, podemos dizer que a dependência do indivíduo e de seus conhecimentos tácitos, assim como as suas habilidades pessoais, indicam um pilar de aprendizagem, e as organizações baseadas em projetos aprendem nesse tipo de contexto (Bresnen, Edelman, Newell, Scarbrough, & Swan, 2003). No artigo de Bresnen, Edelman, Newell, Scarbrough e Swan (2003), ao tratarem das práticas sociais e gestão de conhecimento, os autores buscam identificar alguns facilitadores e barreiras que interferem na captura da transferência de conhecimento. Também é explorada a gestão dos processos de conhecimento, associados à aprendizagem baseada em projetos, dando ênfase nas comunidades de práticas (Bresnen, Edelman, Newell, Scarbrough,

& Swan, 2003). Entre os resultados encontrados, destacam que a captura de aprendizado é, cada vez mais, dependente da identificação de problemas e/ou oportunidades. Dessa forma, quando as experiências relacionadas com histórias de sucesso, falhas etc. são comparadas, permitem incorporar a aprendizagem em novas rotinas e aplicá-las em outro lugar (Bresnen, Edelman, Newell, Scarbrough, & Swan, 2003).

Outro ponto que carece de atenção, principalmente em empresas que atuam com múltiplos projetos, é a capacidade de adaptação em vários contextos. Lindkvist (2008) argumenta que a introdução de uma organização fortemente baseada em projetos estabelece um regime de aprendizagem de excelência operacional, aprimorada em termos de desempenho do projeto, o que fortalece a sensibilidade às necessidades do cliente. Sendo assim, considerando a dinâmica do aprendizado de projeto a projeto, assim como a contribuição para a estratégia e aprendizagem do negócio, sugere que as empresas baseadas em projetos adotem um modo de adaptação em cada nível, semelhante à aprendizagem evolutiva de processos (Lindkvist, 2008). Um dos propósitos desse estudo gira em torno da organização da estrutura por projeto, pois empresas que investem neste quesito podem se tornar mais flexíveis, adaptáveis e orientadas ao cliente, sendo que o desenvolvimento dessa capacidade permite sair da esfera apenas operacionais, para promover um certo dinamismo (Lindkvist, 2008). Os achados apontam que, ao se introduzir uma nova estrutura organizacional, é preciso que as novas regras sejam elaboradas com cautela, para permitir um processo adequado de aprendizagem. Além disso, é necessário alterar a mentalidade dos membros da equipe para um novo contexto.

Bakker, Cambré, Korlaar e Raab (2011) discorrem sobre a aprendizagem baseada em projetos e transferência de conhecimento em organizações baseadas em projetos. Os autores ainda tratam da natureza e prevalência de empreendimentos interorganizacionais, tentando apontar interferências sobre o assunto, considerando as características de projetos de empreendimento. Seus resultados vão ao encontro do que outros autores indicam, que a natureza e singularidade temporária inibem a sedimentação do conhecimento, pois, ao final dos projetos, quando a equipe é dissolvida, é provável que o conhecimento criado venha a se dispersar (Bakker, Cambré, Korlaar, & Raab (2011). Nesta mesma edição, uma outra publicação de Bakker, Knobens, Vries e Oerlemans (2011) trouxe como foco de estudo o gerenciamento do paradoxo do aprendizado em projetos, cujo tópico também é discutido por outros pesquisadores (DeFillippi & Sydow, 2016). Os autores pretendem, com essa pesquisa, chegar em uma compreensão profunda dos fatores determinantes para o sucesso da

transferência de conhecimento interorganizacional. Com base nesta questão, identificaram cinco fatores: relacional, cognitivo, temporais, capacidade de absorção e motivacional - que são manifestados em projetos reais. Estes fatores foram apresentados em um modelo, dando uma visão geral de como podem afetar a transferência de conhecimento, entre o empreendedor e o proprietário do projeto (Bakker, Knobens, Vries, & Oerlemans, 2011).

Lindner e Wald (2011) seguem, basicamente, o mesmo raciocínio de Bakker, Knobens, Vries e Oerlemans (2011), ao trazerem um argumento pautado nos fatores de sucesso da gestão de conhecimento em organizações temporárias, apesar de apontarem que projetos temporários não suportam a transferência de conhecimento, dentro e entre projetos (Lindner & Wald, 2011). A pesquisa destaca os fatores de sucesso da gestão de conhecimento em organizações temporárias, tais como: culturais, organizacionais, estruturais e relacionados a processo. Para avaliar a influência desses itens no sucesso da gestão de conhecimento, é apresentado um modelo, cujas hipóteses são testadas por meio da aplicação do método de mínimos quadrados parciais (PLS) (Lindner & Wald, 2011). Entre os resultados, é possível afirmar que os fatores culturais influenciam fortemente o sucesso da gestão de conhecimento.

O artigo de Hällgren e Wilson (2011) fala da oportunidade de aprendizagem em crises de projetos, que tem como propósito investigar como os indivíduos de projetos aprendem com as crises. Os resultados trazidos pelos pesquisadores sugerem que as crises possam ser gerenciadas a partir de quatro respostas, associadas ao aprendizado na organização, a saber: mobilização, priorização, normalização e responsabilidade. Porém, estão ligadas a: (1) cultura da prática; (2) indicadores de conhecimento; (3) compreensão estética; (4) conversas na prática; (5) mediação do conhecimento; e (6) aprendizagem situada (Hällgren & Wilson, 2011).

Fuller, Dainty e Thorpe (2011) discutem a respeito da melhoria da aprendizagem do projeto, trazendo as lições aprendidas como facilitadoras desse processo. A ideia do estudo é verificar, na literatura, quais pesquisas apontam para o desenvolvimento de uma nova forma de capturar a aprendizagem baseada em projetos. Para chegar nos resultados, foi feita uma pesquisa-ação, utilizando um estudo de caso único longitudinal, para desenvolver uma maneira mais benéfica de uma nova abordagem de aprendizagem de projetos, a partir da exploração das lições aprendidas (Fuller, Dainty, & Thorpe, 2011), o que gera conhecimento.

Para Hydle e Breunig (2013), um novo conhecimento é entendido como aprendizagem. O estudo proposto pelos autores descreve como criar conhecimento a partir da prática, trazendo, inclusive, a compreensão deste assunto como objetivo. Quanto às descobertas, apontaram que

estão apoiadas com base na observação de que a codificação do conhecimento personalizado traz benefícios diferentes para dimensões relacionadas ao desempenho da tarefa (Hydle & Breunig, 2013). Além disso, identificaram duas estratégias de uso do conhecimento no projeto; na primeira o uso do material ocorre nas fases de iniciação, controle e fechamento do projeto e, na segunda, o uso social é maior durante o planejamento e na execução (Hydle & Breunig, 2013).

Pemsel e Wiewiora (2013) enfatizaram o potencial dos escritórios de gerenciamento de projetos, como agentes intermediários de conhecimento entre projetos. Desta forma, o objetivo do artigo é examinar as funções dos escritórios de projetos, sobre uma perspectiva de compartilhamento de conhecimento (Pemsel & Wiewiora, 2013). O estudo também traz, como destaque, as organizações baseadas em projetos e compartilhamento de conhecimento, associados aos conceitos de aprendizagem individual, coletiva e em grupo, além das lições aprendidas. Os resultados denotam que as funções do PMO não estão totalmente alinhadas com a questão comportamental dos gerentes de projetos (Pemsel & Wiewiora, 2013).

O último artigo deste fator, proposto por Bartsch, Ebers e Maurer (2013), traz, como definição de organizações baseadas em projetos, aquelas empresas em que a maioria ou todas as atividades comerciais são realizadas sob a forma de projetos. É com base neste ponto de vista que o estudo informa sobre a aprendizagem em organizações baseadas em projetos, chamando atenção para suas barreiras, além do papel da equipe como capital social do projeto (Bartsch, Ebers, & Maurer, 2013). A procura básica desse artigo gira em torno do entendimento de como essas organizações superam os obstáculos de aprendizagem entre projetos. Neste caso, como resultado inicial, foram encontradas evidências de que as dimensões do capital social, tais como estrutural, relacionais e cognitivas, estão positivamente e significativamente relacionadas a esse construto (Bartsch, Ebers, & Maurer, 2013). Finalmente, os dados revelam que despesas com P&D estão ligadas positivamente ao aprendizado sobre produtos e tecnologias, mas o impacto é negativo quando associadas com o aprendizado sobre o gerenciamento de projetos.

Por fim, no **fator 5** - Desempenho e elementos da aprendizagem, quando descrevemos desempenho e elementos de aprendizagem, o objetivo é mostrar que os elementos da aprendizagem possuem uma relação direta com o desempenho em projetos. Neste caso, as empresas precisam se atentar para alguns indicadores, tais como: curva de aprendizagem, desaprendizagem em projetos, comportamento de aprendizagem, entre outros. Pois, seguindo

essas abordagens, tanto a equipe de projetos quanto a própria empresa devem entender qual o limite da aprendizagem e quando buscar novos conhecimentos e aprendizagem.

Para Thiry (2002), em um ambiente complexo e de constante mudança, um paradigma de gestão de programas exigiria a inclusão de um ciclo de aprendizagem e desempenho, visando à redução de incerteza e ambiguidade. Também complementa Thiry (2002, como citado em Nevis, Di Bella, & Gould, 1997), ao identificar que a aprendizagem diz respeito à capacidade ou processos de manter ou melhorar o desempenho, com base em experiência. Outro ponto importante relaciona-se às questões ligadas ao desempenho, devido à ênfase dada pelo autor nos elementos da aprendizagem, que, por sua vez, impacta nos resultados. Assim, Thiry (2002) trouxe algumas expressões relacionadas ao desempenho, como ciclo de desempenho, mudança no desempenho, metas para desempenho, *loop* de desempenho e indicadores de desempenho. Estes, quando associados aos elementos da aprendizagem, destacam o ciclo de aprendizado e desempenho, *loop* de aprendizagem e aprendizagem contínua. No trabalho de Thiry (2002), ainda é demonstrado um modelo do ciclo integrado de gestão de programa. O intuito é mostrar que desempenho é necessário em um processo de aprendizado em gerenciamento de programas, no qual é sugerida uma combinação entre o gerenciamento de valor e gerenciamento de projetos, o que contribui para a formação do modelo de gerenciamento de desempenho do programa.

Wong, Cheung e Wu (2010) tratam sobre aprender com *feedback* e sua importância para melhorar o desempenho e aprendizagem. Além desse item, percebemos que Wong, Cheung e Wu (2010) revelam certa preocupação com a utilização do modelo de curva de aprendizagem, que tem como foco a busca pela explicação dos padrões de mudança de desempenho. Nesse sentido, a proposta da pesquisa gira em torno do rastreamento dos dados do efeito do desempenho, do aprendizado dos contratados.

Em seguida Wong, Cheung, Yiu e Hardie (2012) destacam um aspecto importante sobre aprendizagem, que é a desaprendizagem da aprendizagem organizacional. Seguindo esse princípio, a pesquisa visa examinar o efeito do aprendizado em relação à organização contratante e seu sucesso em uma perspectiva de desaprendizagem. Também é investigado se o efetivo do aprendizado depende da organização contratante, assim como da prática de descartar crenças e rotinas obsoletas (Wong, Cheung, Yiu, & Hardie, 2012). Desta forma, os autores acreditam que a interferência no desempenho em projetos ocorre por conta dos conhecimentos, rotinas e práticas ultrapassadas. Segundo Wong, Cheung, Yiu e Hardie (2012,

como citado em Hedberg, 1981), quando o conhecimento se torna obsoleto, deve ser renovado, ou a organização pode perder sua competitividade com mudanças em ambientes turbulentos. Chamam a atenção também para o termo desaprender, que é o processo de “limpeza” de antigas rotinas e crenças que não mais atendem aos desafios atuais. Por fim, ressaltam a aprendizagem na relação entre aprendizagem organizacional e sucesso organizacional, assim como as competências de aprendizagem, barreiras da aprendizagem, aprendizado efetivo, aprendizagem comportamental e cognitiva, estilos de aprendizagem das organizações, aprendizagem adaptativa, entre outros.

Sendo assim, após essas análises, podemos entender, de maneira mais clara, como esses fatores estão sendo representados pelos autores. Também foi possível identificar certa ligação em alguns estudos, o que deixa evidente a linha de pesquisa dos pesquisadores. Neste caso, suas abordagens são bem parecidas, podendo ser verificadas na rede de pareamento.

## 5 Discussão

Por meio da rede de pareamento, conseguimos enxergar os laços existentes entre os autores, o que mostra uma conexão acerca da linha de pesquisa trabalhada por eles, seguindo uma mesma base de referências e estudos. Por exemplo, no fator 1, que trata a aprendizagem em projetos, a rede mostra uma forte ligação entre os autores (211) Ruuska e Vartiainen (2005) com (181) Sense e Badham (2008), (110) Carrillo, Ruikar e Fuller (2013) com (187) Sense (2008), (101) Nilsen (2013) com Sense (2008) etc. No fator 2, que diz respeito à gestão do conhecimento e aprendizagem, observamos uma maior relação com os trabalhos de (76) Hartmann e Dorée (2015) com Jugdev e Mathur (2013), (75) Chronéer e Backlund (2015) com (79) Mueller (2015), (33) Yap, Absul-Rahman e Chen (2017) com (51) Love, Teo, Davidson, Cumming e Morrison (2016), entre outros.

Já no fator 3, no qual são destacados os elementos de estratégia, inovação e aprendizagem, há uma ligação estabelecida entre os pesquisadores (53) Simon e Tellier (2016) com (93) Pemsel, Wiewiora, Müller, Aubry e Brown (2014), (15) Tillement, Garcias, Minguet e Duboc (2019) com (59) Davies, Dodgson e Gann (2016), (61) Ekrot, Kock e Gemünden (2016) com (95) Dutton, Turner e Lee-Kelley (2014), do fator 2 (Gestão do conhecimento e aprendizagem). O fator 4, que aborda a aprendizagem nas organizações baseadas em projetos, revela uma aproximação com os estudos de (106) Bartsch, Ebers e Maurer (2013) com (134) Bakker, Knoben, Vries e Oerlemans (2011), (104) Hydle e Breunig (2013) com (217) Bresnen,

Edelman, Newell, Scarbrough e Swan (2003), (135) Bakker, Cambré, Korlaar e Raab (2011) com (129) Lindner e Wald (2011).

No fator 5, no qual são destacados o desempenho e os elementos de aprendizagem, é possível ver uma pequena relação entre os autores de outros grupos, como, por exemplo (152) Wong, Cheung e Wu (2010) com Davidson e Rowe (2009), do fator 4 (Aprendizagem em organizações baseada em projetos), (124) Wong, Cheung, Yiu e Hardie (2012) com (147) Fuller, Dainty e Thorpe (2011), também do fator 4. Como o estudo de (225) Thiry (2002) é o mais antigo da base, não apareceu na análise fatorial. Pesquisas anteriores tinham uma ligação com esse autor, embora, como podemos ver na rede de pareamento, outros pesquisadores utilizaram as suas referências em seus trabalhos, como é o caso de (196) Sense (2007), (128) Sense (2011), (106) Bartsch, Ebers e Maurer (2013) e (147) Fuller, Dainty e Thorpe (2011), entre outros.

Considerando esses relacionamentos entre os autores, e a partir da formação dos dois *clusters*, conforme apresentado na rede, é notória a ligação entre as frentes de pesquisas, pois esta mostra a conexão entre os estudos. Por exemplo, no primeiro *clusters*, são levados em conta a aprendizagem em projetos (fator 1), aprendizagem em organizações baseadas em projetos (fator 4) e desempenho e elementos da aprendizagem (fator 5), relatando uma abordagem mais emergente, tratando a aprendizagem em projetos como plano principal. Outros temas, também associados a este contexto, mostraram-se importantes nas discussões dos autores, como, por exemplo: aprendizagem entre projetos, aprendizagem situada, aprendizagem individual, social e coletiva, aprendizagem baseada em projetos, entre outros. Já o segundo *cluster*, que abrange a gestão do conhecimento e aprendizagem (fator2) e elementos de estratégia, inovação e aprendizagem (fator 3), deixa a aprendizagem como segundo plano, dando ênfase a outros assuntos, a saber: gestão de conhecimento, compartilhamento de conhecimento, capacidade absorptiva, diferenças e barreiras culturais, cultura organizacional, capacidades dinâmicas, entre outros. Porém, ficou evidente nos estudos a ligação entre a gestão do conhecimento e elementos de estratégia, mostrando uma certa influência no quesito aprendizagem.

Sendo assim, de acordo com as análises das frentes de pesquisas, evidenciou-se que a aprendizagem em projetos vem apresentando as mais variadas possibilidades de novos estudos, até mesmo por conta de sua aplicação em diferentes temáticas. Inclusive, podemos afirmar que essa amplitude ocorre em decorrência da crescente necessidade de desenvolvimento de novas capacidades (Davies, Dodgson, & Gann, 2016). Isto ocorre, pois a aprendizagem passou a ser

vista pelas organizações, principalmente aquelas que atuam no contexto de projetos, como um componente essencial para impulsionar as estratégias rumo aos objetivos almejados.

Para se ter uma ideia da abordagem deste tema, podemos ver, no primeiro *cluster*, em aprendizagem em projetos (fator 1), que a aprendizagem baseada na prática ou situada permitiu estender as discussões e entender como os membros da equipe aprendem entre um projeto e outro, fazendo aumentar o debate sobre a aprendizagem. Inclusive, alguns autores mostraram caminhos para novos estudos, como, por exemplo: Sense e Badham (2008), que sugerem uma melhor investigação do fenômeno da aprendizagem em diferentes ambiente do projeto, Nilsen (2013), que diz que estudos longitudinais são necessários para mostrar que a mudança de ação é resultado da aprendizagem, pois acredita que este é um desafio geral nos estudos de aprendizagem, e Sense (2013), quando indica que pesquisas futuras poderiam examinar o fenômeno da aprendizagem do projeto, considerando a posição do patrocinador em vez da equipe do projeto.

A aprendizagem em organizações baseadas em projetos (fator 4) também apresentou alguns indicadores para novas pesquisas, principalmente, sobre a transferência de conhecimento, aprendizagem baseada em projetos e organizações temporárias. Bakker, Knobens, Vries e Oerlemans (2011) observam que seria uma inspiração para pesquisas futuras o aprofundamento da investigação das condições que possibilitem uma aprendizagem em projetos bem-sucedidos, a partir dos fatores de transferência de conhecimento citados por eles. Bartsch, Ebers e Maurer (2013) sugerem que seja examinada, em novos estudos, a relação entre antecedentes de aprendizagem e vantagem competitiva. Hydle e Breunig (2013) chamam atenção para a aprendizagem em situações não rotineiras, mais precisamente, em casos em que os indivíduos necessitam lidar com crises em projetos, o que permite moldar como as pessoas adquirem conhecimento para sustentar a reprodução competente de práticas, podendo essas questões relacionadas ao inesperado serem um foco de novos estudos.

Quanto ao desempenho e elementos da aprendizagem (fator 5), último fator do primeiro *cluster*, é possível observar que o ponto de destaque desta variável gira em torno do desempenho, possuindo uma ligação benéfica com aprendizagem. Desta forma, Wong, Cheung e Wu (2010) afirmam que as mudanças de desempenho dos contratados podem ser impulsionadas por algumas características do projeto, sendo oportuno e interessante fazer investigações adicionais sobre como as características do projeto afetam o efeito de aprender sobre desempenho. Para Wong, Cheung, Yiu e Hardie (2012), em trabalhos futuros, seria

adequado explorar possíveis maneiras de aprimorar a capacidade de desaprender das organizações contratantes.

No segundo *cluster*, temos a gestão do conhecimento e aprendizagem (fator 2) como foco das argumentações, trazendo, como base de estudo, a transferência de conhecimento, comunidades de práticas, lições aprendidas, capacidade absorptiva, entre outros. Sendo assim, Yap, Absul-Rahman e Chen (2017) apontam para uma limitação em seu estudo, no qual descrevem que os entrevistados selecionados não possuíam experiência internacional em construção. Nesse caso, buscar participantes com essa experiência pode ser um ponto de partida para uma análise comparativa. Outros itens também não foram analisados, como diferenças culturais, barreiras semânticas e questões que podem influenciar a adequação e adaptabilidade de experiências em projetos. Para Hölzle e Rhinow (2019), seria importante incluir, em uma agenda futura, uma melhor compreensão dos fundamentos teóricos dos intraprojetos e mecanismos de aprendizagem entre projetos, a partir da aplicação da teoria da aprendizagem situada. Também, Solli-Saether, Karlsen e Oorschot (2015) afirmam que é interessante explorar como a cultura profissional afeta a partilha de conhecimento, quando se trabalha em fronteiras de projetos.

Quanto aos elementos de estratégia, inovação e aprendizagem (fator 3), alguns termos aparecem em destaque nos diálogos dos autores, tais como: capacidade dinâmica, visão baseada em recurso, gestão estratégica, governança, lições aprendidas, entre outros. De acordo com Ekrot, Kock e Gemünden (2016), pode ser benéfico, em novos estudos, a integração das práticas culturais em modelos de rotatividade, como retenção de competências. Adler, Pittz e Meredith (2016) apontam uma série de oportunidades de novas pesquisas, entre elas, que seria apropriado investigar como os contratos dos projetos são gerenciados, fazendo uma relação com gestão estratégia e interface de aprendizagem, para verificar até que ponto as parcerias de compartilhamento de risco afetam as decisões organizacionais. Outro item também sugerido pelos autores aborda sobre a possibilidade de avaliar os tipos de projetos alternativos em diferentes configurações organizacionais, o que inclui outros lugares, empresas privadas, setores e diferentes culturas (Adler, Pittz & Meredith, 2016). Por fim, Davies, Dodgson e Gann (2016) acrescentam que seria útil se novos trabalhos considerassem como as empresas aprendem a aprimorar suas capacidades dinâmicas, visando melhorar o desempenho da gestão de grandes projetos.

Em nossa análise, considerando as frentes de pesquisas, também foi possível identificar que o assunto relacionado ao fator cultural, mesmo que basicamente, apareceu em vários momentos nos artigos que compõem os fatores apresentados. Portanto, podemos considerar a contribuição de Mainga (2017), que aponta que o desempenho do projeto em um ambiente específico é influenciado por fatores sociais e culturais. Yap, Abdul-Rahman e Chen (2017) chamam a atenção para a análise das diferenças culturais, a influência na adaptabilidade e a comunicação em projetos. Desta forma, Dutton, Turner e Lee-Kelley (2014) acreditam que mais pesquisas poderiam investigar como diferentes culturas e setores de mercado afetam a aprendizagem.

Depois que fizemos a leitura detalhada dos artigos, em cada um dos fatores, foi possível entender os principais assuntos que direcionaram as pesquisas sobre a aprendizagem em projetos, que foi o ponto principal deste trabalho. Sendo assim, para contribuir com o que foi exposto até o momento sobre o que está sendo discutido atualmente, considerando como período de análise os últimos 10 anos, trazemos uma lista de temas relacionados com a Aprendizagem, conforme mostrado na Tabela 3.

**Tabela 3**

*Lista de Temas Relacionados com a Aprendizagem em Projetos*

Ano	Autores	Termos
2019	Duryan & Smyth	Aprendizagem individual; aprendizagem compartilhada.
2019	Hölzle & Rhinow	Aprendizagem baseada na experiência.
2019	Kock & Gemünden	Aprendizagem interprojetos.
2019	Midler	Aprendizagem de projeto a projeto.
2019	Tillement, Garcias, Minguet & Duboc	Aprendizagem exploratória; aprendizagem em projetos únicos.
2017	Mainga	Aprendizagem entre projetos.
2016	Simon & Tellier	Aprendizagem incremental; aprendizagem pessoal.
2015	Chronéer & Backlund	Aprendizagem em organizações baseadas em projetos; aprendizagem entre projetos; aprendizagem projeto a projeto; laços de aprendizagem; aprendizagem exploratória; aprendizagem cruzada entre projetos.
2015	Solli-Sæther, Karlsen, & Oorschot	Aprendizagem interprojetos.
2014	Dutton, Turner & Lee-Kelley	Aprendizagem baseada em projetos; aprendizagem organizacional; Aprendizagem entre projetos; aprendizagem individual e em grupo.
2014	Leal-Rodríguez, Roldán, Montes & Millán	Aprendizagem relacional.
2013	Bartsch, Ebers & Maurer	Aprendizagem em organizações baseadas em projetos; barreiras de aprendizagem; aprendizagem organizacional.
2013	Jugdev & Marthur	Aprendizagem compartilhada.
2013	Pemsel & Wiewiora	Aprendizagem individual; aprendizagem coletiva; aprendizagem em grupo.

2013	Sense	Aprendizagem baseada na prática; aprendizagem baseada em projetos; aprendizagem situada; aprendizagem social.
2012	Wong, Cheung, Yiu & Hardie	Desaprendizagem da aprendizagem organizacional; aprendizagem organizacional; aprendizagem efetiva; aprendizagem comportamental e cognitiva; estilos de aprendizagem; aprendizagem adaptativa; aprendizagem gerativa; aprendizagem interorganizacional.
2011	Bakker, Cambré, Korlaar & Raab	Aprendizagem baseada em projetos
2011	Fuller, Dainty & Thorpe	Ciclo de aprendizagem; aprendizagem resultante; aprendizagem de ação
2011	Sense	Aprendizagem organizacional; aprendizagem situada; cultura de aprendizagem; aprendizagem criativa; aprendizagem individual; aprendizagem teórica; aprendizagem generativa; aprendizagem social.
2010	Wong, Cheung & Wu	Elementos de aprendizagem; modelo de curva de aprendizagem; aprendizagem dos contratos; aprendizagem de loop único e loop duplo.
2009	Davidson & Rowe	Aprendizagem individual; aprendizagem experimental; aprendizagem cognitiva; aprendizagem de loop único e duplo.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Desta forma, podemos ver que alguns assuntos foram discutidos com maior frequência nesse período, como, por exemplo: aprendizagem individual, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem entre projetos, entre outros. Revela-se, assim, uma possível tendência de pesquisas. Observando a Tabela 3, ainda é possível constatar que existiu uma evolução nos estudos de aprendizagem entre projetos. Entretanto, seria importante compreender como ocorre a aprendizagem entre os projetos e as organizações. Também percebemos com os achados que existem estudos em Organizações Baseadas em Projetos, mas que os estudos em Organizações Orientadas a Projetos e aprendizagem são poucos. Mais estudos nesse contexto seriam necessários, devido ao crescente número de empresas que estão trabalhando com projetos para contribuir com a sua gestão.

## 6 Conclusão

A partir da realização deste estudo bibliométrico de pareamento bibliográfico, foi possível identificar as principais referências relacionadas ao tema aprendizagem em projetos e, por meio da análise fatorial, identificar as variáveis mais relevante em cada agrupamento. Também, após a análise textual, apresentamos as palavras mais frequentes em cada um dos fatores, o que permitiu a sua nomeação. Sendo assim, o fator 1 foi denominado como aprendizagem em projetos, pois, de maneira geral, todos os artigos nele contidos se referem a esse assunto. Esse fator possui estudos com uma predominância do autor Sense. Dos 12 artigos do fator, oito são dele. Os estudos que compõem este fator analisam a aprendizagem em

projetos, destacando a aprendizagem como um item importante para a vantagem competitiva das empresas. Nesse fator, o tema vantagem competitiva aparece de forma discreta.

O fator 2, Gestão do conhecimento e aprendizagem, mostra de que forma o conhecimento está sendo tratado pelas empresas e sua relevância para a aprendizagem. Os estudos se concentram, principalmente, em compreender o compartilhamento desse conhecimento e enfatizam o conhecimento tácito e explícito, além de estimularem as comunidades e práticas.

Já o fator 3, Elementos de estratégia, inovação e aprendizagem, destaca a relação entre esses termos, nos quais é ressaltado que a aprendizagem pode contribuir com as estratégias e inovação. Nesse fator, o tema vantagem competitiva volta a aparecer com mais força, trazendo a aprendizagem e a inovação como fatores importantes para isso. A aprendizagem em projetos é vista como essencial para a criação de capacidades dinâmicas e contribuem benéficamente para as empresas ambidestras.

O fator 4, Aprendizagem em organizações baseadas em projetos, reúne pesquisas que estudam como se dá o processo de aprendizagem nessas empresas. A aprendizagem é estudada no contexto das organizações baseadas em projetos, que são as organizações que vivem financeiramente de projetos. A aprendizagem é vista como essencial para o desenvolvimento dos membros das equipes de projetos e da organização para a obtenção de melhores resultados.

Finalmente, o fator 5, Desempenho e elementos da aprendizagem, aborda pontos em que a aprendizagem pode influenciar o desempenho em projetos. Os estudos apontam que as empresas deveriam prestar atenção em temas como: curva de aprendizagem, desaprendizagem em projetos, comportamento de aprendizagem, entre outros. Assim, seguindo esses temas, a equipe de projetos e a empresa poderiam entender qual o limite da aprendizagem e quando buscar novos conhecimentos e aprendizagem.

Na rede de pareamento, foram constatadas as relações entre os autores, que, neste caso, citaram uma ou mais referências, pois quanto maior a quantidade de documentos citados, maior é o laço estabelecido entre seus estudos. Também com essa análise, foi possível identificar as frentes de pesquisas, o que permitiu compreender as discussões atuais sobre aprendizagem em projetos. Na sequência, após maior entendimento dos artigos da amostra final, extraídos da base de dados, conseguimos identificar os principais assuntos tratados em aprendizagem em projetos num período de 10 anos. Atendeu-se, assim, o objetivo proposto nesse trabalho, que é

identificar, categorizar e discutir o que está sendo estudado e discutido, na atualidade, sobre aprendizagem no contexto de projetos.

Desta forma, este estudo contribui, de forma acadêmica, para um maior entendimento sobre aprendizagem em projetos e dos assuntos associados a esse tema. Além disso, esta pesquisa permite aumentar as discussões e trazer novas abordagens baseadas neste construto, ampliando a formação de teorias que envolvam essa perspectiva. Como contribuição prática, destacamos sobre a sua importância para a área de Projetos, principalmente para que a empresa construa uma visão de que a aprendizagem em projetos pode influenciar as estratégias, trazendo vantagem competitiva e melhorando o desempenho, principalmente por meio do compartilhamento de conhecimento entre os membros da equipe de projetos.

A nossa intenção com este estudo foi a de focar nos principais *journals* de projetos, pois queríamos analisar as principais publicações da área. Além disso, optamos por pesquisar uma única base de dados (Scopus), devido a sua relevância e abrangência. Como sugestão, indicamos que outras pesquisas possam ir além dos limites deste estudo, podendo aprofundar os temas aprendizagem em projetos publicados em outros *journals* e em outras bases de dados.

Como sugestão de futuros estudos, seria interessante que fosse feita uma pesquisa exploratória, ou até mesmo um estudo de caso em organizações baseadas em projetos, com intuito de analisar como os temas indicados na lista estão sendo tratados na prática, principalmente, a aprendizagem individual, a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem entre projetos, que apareceram nas discussões com mais ênfase. Pode-se ainda verificar de que forma esses itens ajudam a melhorar o desempenho em projetos. Além disso, mais um tópico que também poderia ser explorado diz respeito à associação da aprendizagem com outros conteúdos, como, por exemplo, a cultura, pois este termo surgiu com certa intensidade nas pesquisas estudadas. Como já mencionado, seria interessante investigar a aprendizagem em empresas orientadas a projetos. Além de haver poucos estudos sobre esse tema, a gestão de projetos está cada vez mais presente nas organizações orientadas a projetos, que são as organizações que não possuem os projetos como principal fonte de renda.

## Referências

- Adler, T.R., Pittz, T.G., & Meredith, J. (2016). An analysis of risk sharing in strategic R&D and new product development projects. *International Journal of Project Management*, 34, 914–922.
- Annosi, M. C.; Martini, A.; Brunetta, F. & Marchegiani, L. (2020). Learning in an agile setting: A multilevel research study on the evolution of organizational routines. *Journal of Business Research, Elsevier*, 110(C), 554-566.
- Bakker, R.M., Cambré, B., Korlaar, L., & Raab, J. (2011). Managing the project learning paradox: A set-theoretic approach toward project knowledge transfer. *International Journal of Project Management*, 29, 494–503.
- Bakker, R.M., Knobens, J., Vries, N. & Oerlemans, L.A.G., (2011). The nature and prevalence of inter-organizational project ventures: Evidence from a large scale field study in the Netherlands 2006–2009. *International Journal of Project Management*, 29, 781–794.
- Barney, J. B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of management*, 27(6), 643-650.
- Bartsch, V., Ebers, M., & Maurer, I. (2013). Learning in project-based organizations: The role of project teams' social capital for overcoming barriers to learning. *International Journal of Project Management*, 31, 239–251.
- Brady, T., & Davies, A. (2004). Building project capabilities: From exploratory to exploitative learning. *Organization Study*, 25(9), 1601–1621.
- Bresnen, M., Edelman, L., Newell, S. Scarbroug, H., & Swan, J. (2003). Social practices and the management of knowledge in project environments. *International Journal of Project Management*, 21, 157–166.
- Carrillo, P., Ruikar, K., & Fuller, P. (2013). When will we learn? Improving lessons learned practice in construction. *International Journal of Project Management*, 31, 567–578.
- Chronéer, D., & Backlund, F. (2015). A Holistic View on Learning in Project-Based Organizations. *Project Management Journal*, V. 46, (3), 61–74.
- Davidson, P. & Rowe, J. (2009). Systematising knowledge management in projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 2, n. 4, p. 561-576.
- Davies, A., Dodgson, M. & Gann, D. (2016). Dynamic Capabilities in Complex Projects: The Case of London Heathrow Terminal 5. *Project Management Journal*, v. 47, n. 2, 26–46.
- DeFillippi, R. & Sydow, J. (2016). Project Networks: Governance Choices and Paradoxical Tensions. *Project Management Journal*, v. 47, n. 5, 6–17.

- DeVellis, R. F. (2016). Scale development: Theory and applications. *Sage publications*. V. 26.
- Duffield, S. M. & Whitty, S. J. (2016). Application of the Systemic Lessons Learned Knowledge model for Organisational Learning through Projects. *International Journal of Project Management*, 34(7), 1280–1293.
- Duryan, M., & Smyth, H. (2019). Cultivating sustainable communities of practice within hierarchical bureaucracies: The crucial role of an executive sponsorship. *International Journal of Managing Projects in Business*.
- Dutton, C., Turner, N., & Kelley, L. L. (2014). Learning in a programme context: An exploratory investigation of drivers and constraints. *International Journal of Project Management*. 32, 747–758.
- Ekrot, B., Kock, A., & Gemünden, H.G. (2016). Retaining project management competence - Antecedents and consequences. *International Journal of Project Management*. 34, 145–157.
- Ferreira, A.B.H. (2008). Mini Aurélio: O Dicionário da Língua Portuguesa. Ed. Positivo, 7 ed.
- Fuller, P.A., Dainty, A.R.J. & Thorpe, T. (2011). Improving project learning: a new approach to lessons learnt. *Int. Journal of Managing Projects in Business*, v. 4, n. 1, p. 118-136.
- Hair, J.J.F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2009). Análise Multivariada de Dados (6th ed.). São Paulo: Bookman.
- Hällgren, M. & Wilson, T.L. (2011). Opportunities for learning from crises in projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 4, n. 2, p. 196-217.
- Hartmann, A. & Dorée, A. (2014). Learning between projects: More than sending messages in bottles. *International Journal of Project Management*.
- Heldman, K. (2003). Gerência de Projetos: Guia para o exame oficial do PMI. Ed. Campus.
- Hölzle, K., & Rhinow, H. (2019). The Dilemmas of Design Thinking in Innovation Projects. *Project Management Journal*, 50, (4), 418–430.
- Hydle, K.M. & Breunig, K.J. (2013). Transnational project work: practices creating knowing. *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 6, n. 2, p. 251-273.
- Jugdev, K., & Mathur, G. (2013). Bridging situated learning theory to the resource-based view of project management. *International Journal of Managing Projects in Business*. 6, 633-653.
- Kock, A., & Gemünden, H.G. (2019). Project Lineage Management and Project Portfolio Success. *Project Management Journal*. 50, (5), 1–15.

- Lindkvist, L. (2008). Project organization: Exploring its adaptation properties. *International Journal of Project Management*. 26, 13–20.
- Lindner, F. & Wald, A. (2011). Success factors of knowledge management in temporary organizations. *International Journal of Project Management*. 29, 877-888.
- Love, P.E.D., Teo, P., Davidson, M., Cumming, S., & Morrison, J. (2016). Building absorptive capacity in an alliance: Process improvement through lessons learned. *International Journal of Project Management*. 34, 1123–1137.
- Mainga, W. (2017). Examining project learning, project management competencies and project efficiency in project-based firms (PBFs). *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 10, n. 3.
- McClory, S., Read, M. & Labib, A. (2017). Conceptualising the lessons-learned process in project management: Towards a triple-loop learning framework. *International Journal of Project Management*, 35 (7), 1322–1335.
- Midler, C. (2019). Projectification: The forgotten variable in the internationalization of firms innovation processes? *International Journal of Managing Projects in Business*. 12, 3, 545-564.
- Moura, R., Serra, F., Vils, L., & Scafuto, Isabel. (2016). Capacidade absorptiva em clusters de baixa intensidade tecnológica. *Revista de Administração FACES Journal*, 16, (1), 123-141.
- Mu, T., Yang, J., Zhang, F., Lyu, C. & Deng, C. (2021). The role of task conflict in cooperative innovation projects: An organizational learning theory perspective. *International Journal of Project Management*, 39 (3), 236-248.
- Mueller, J. (2015). Formal and Informal Practices of Knowledge Sharing Between Project Teams and Enacted Cultural Characteristics. *Project Management Journal*. 46, (1), 53–68.
- Nilsen, E.R. (2013). Organizing for learning and knowledge creation are we too afraid to kill it?: Projects as a learning space. *Int. Journal of Managing Projects in Business*, 6, (2), 293-309.
- Paver, M., & Duffield, S. (2019). Project management lessons learned: "The elephant in the room". *Journal of Modern Project Management*. 6, (3), 104-125.
- Pemsel, S., & Wiewiora, A. (2013). Project management office a knowledge broker in project-based organisations. *International Journal of Project Management* .31, 31–42.
- Pemsel, S., Wiewiora, A., Müller, R., Aubry, M., & Brown, K. (2014). A conceptualization of knowledge governance in project-based organizations. *Int. Journal of Project Management*.

- Penha, R., Martens, C.D.P., & Kniess, C.T. (2019). Proposta de um modelo computacional para alocação de recursos humanos em múltiplos projetos. *Revista de Gestão e Projetos*. V. 10, (3), 31 – 45.
- Rodríguez, A.L.L., Roldán, J.L., Montes, J.A.A., & Millán, A.L. (2014). From potential absorptive capacity to innovation outcomes in project teams: The conditional mediating role of the realized absorptive capacity in a relational learning context. *International Journal of Project Management*.
- Rosa, D.V., Chaves, M.S., Oliveira, M., & Pedron, C. (2016). Target: A collaborative model based on social media to support the management of lessons learned in projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9 (3) 654-681.
- Ruuska, I., & Vartiainen, M. (2005). Characteristics of knowledge sharing communities in project organizations. *International Journal of Project Management*, 23, 374–379
- Sense, A.J. & Antoni, A. (2003). Exploring the politics of project learning. *International Journal of Project Management*. 21, 487-494.
- Sense, A.J. (2007a). Learning within project practice: Cognitive styles exposed. *International Journal of Project Management*. 25, 33–40.
- Sense, A.J. (2007b). Structuring the project environment for learning. *International Journal of Project Management*. 25, 405–412.
- Sense, A.J. (2008a). The conditioning of project participants' authority to learn within projects. *International Journal of Project Management*, 26, 105–111.
- Sense, A.J. (2008b). Conceptions of learning and managing the flow of knowledge in the project-based environment. *Int. Journal of Managing Projects in Business*, v. 1 n. 1, p. 33-48.
- Sense, A.J. (2011). The project workplace for organizational learning development. *International Journal of Project Management*. 29, 986–993.
- Sense, A.J. (2013). A project sponsor's impact on practice-based learning within projects. *International Journal of Project Management*, 31, 264–271.
- Sense, A.J., & Badham, R.J. (2008). Cultivating situated learning within project management practice: A case study exploration of the dynamics of project-based learning. *International Journal of Managing Projects in Business*. 1, (3), 432-438.
- Sense, J. Andrew. (2017). A Project sponsor's impact on practice-based learning within Project. *International Journal of Project Management*, v. 31, (2), 264-271.
- Serra, F., Cirani, C.B.S. & Moutinho, J. (2019). Dicas sobre estudos bibliométricos dúvidas frequentes relacionadas ao comentário editorial Doing Bibliometric Reviews for the

- Iberoamerican Journal of Strategic Management. *Iberoamerican Journal Of Strategic Management (IJSM)*, 17, (3), 01-16.
- Serra, F., Ferreira, M., Guerrazzi, L., & Scaciotta, V. (2018). Doing Bibliometric Reviews for the Iberoamerican Journal of Strategic Management. *Iberoamerican Journal Of Strategic Management (IJSM)*, 17, (3), 01-16.
- Silva, F.Q., Santos, E.B.A., Brandão, M.M., & Vils, L. (2016). Estudo Bibliométrico: Orientação sobre sua aplicação. *Revista Brasileira de Marketing*, v. 15, (2), 246-262.
- Simon, F., & Tellier, A. (2016). Balancing contradictory temporality during the unfold of innovation streams. *International Journal of Project Management*. 34, 983–996.
- Solli-Saether, H., Karlsen, J.T. & Oorschot, K.V. (2015). Strategic and Cultural Misalignment: Knowledge Sharing Barriers in Project Networks. *Project Management J.*, v. 46, n. 3, 49–60.
- Thiry, M. (2002). Combining value and project management into an effective programme management model. *International Journal of Project Management*. 20, 221–227.
- Tillement, S., Garcias, F., Minguet, G., & Duboc, F.C. (2019). Disentangling Exploitation and Exploration in Hybrid Projects: The Case of a New Nuclear Reactor Development. *Project Management Journal*. 50, (5), 1–16.
- Vicente-Oliva, S., Sánchez, A.M. & Berges-Muro, L. (2015). Research and development project management best practices and absorptive capacity: Empirical evidence from Spanish firms. *International Journal of Project Management*.
- Wenu, A., & Tan, C. (2019). The applied, knowledge, and work-based oriented project management coaching framework (AKW-PMCF). *Journal of Modern Project Management*. 6, (3), 28-45.
- Wiewiora, A. Chang, A. & Smidt, M. (2020). Individual, project and organizational learning flows within a global project-based organization: exploring what, how and who. *International Journal of Project Management*, 38, (4), 201-214.
- Wong, P.S.P., Cheung, S.O., & Wu, R.T.H. (2010). Learning from project monitoring feedback: A case of optimizing behavior of contractors. *International Journal of Project Management*. 28, 469–481.
- Wong, P.S.P., Cheung, S.O., Yiu, R.L.Y., & Hardie, M. (2012). The unlearning dimension of organizational learning in construction projects. *International Journal of Project Management*, 30, 94–104.
- Yap, J.B.H., Abdul-Rahman, H. & Chen, W. (2017). Collaborative model: Managing design changes with reusable project experiences through project learning and effective communication. *International Journal of Project Management*, 35, 1253-1271.

Zhang, Z., & Min, M. (2019). The negative consequences of knowledge hiding in NPD project teams: The roles of project work attributes. *International Journal of Project Management*.

Zupic, I., & Cater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organization Research Methods*, 18 (3), 429-472.