



**VIII SINGEP**

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability  
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



## **Aprendizagem em Projetos: base teórica e as discussões atuais**

*Project Learning: theoretical basis and current discussions*

**RONALDO CRUZ DA SILVA**

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

### **Nota de esclarecimento:**

Comunicamos que devido à pandemia do Coronavírus (COVID 19), o VIII SINGEP e a 8ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias **01, 02 e 03 de outubro de 2020**.

### Agradecimento à orgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)



**VIII SINGEP**

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability  
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



## **Aprendizagem em Projetos: base teórica e as discussões atuais**

### **Objetivo do estudo**

Este artigo tem como objetivo compreender quais termos estão relacionados a aprendizagem em projetos e como esse tema está sendo discutido na atualidade. Para isso fizemos um levantamento na base de dados Scopus, considerando os principais periódicos da área de Gerenciamento de Projetos. O estudo partiu de uma análise bibliométrica, usando como referência 256 artigos. Após elaborar uma análise fatorial exploratória, chegamos em cinco fatores, indicando assim, frentes de pesquisas, tais como: aprendizagem em projetos e gestão do conhecimento, compartilhamento de conhecimento e a aprendizagem em projetos, inovação e gestão do processo de aprendizagem, conhecimento e aprendizagem baseada em projetos e variações da aplicação da aprendizagem e gestão do desempenho. Como resultado identificamos que os termos: aprendizagem individual, aprendizagem entre projetos e aprendizagem em organizações baseadas em projetos, foram bem discutidos pelos pesquisadores nos últimos 10 anos. No que diz respeito a contribuição, entendemos que esses temas ajudam as empresas a compreenderem suas relações com a aprendizagem em projetos, evitando possíveis falhar nesse processo. Sendo assim, acreditamos que é importante buscar um melhor entendimento de como o processo de aprendizagem ocorre nas organizações baseadas em projetos e de que modo essas organizações se beneficiam dessa aprendizagem, uma vez que há uma alocação simultânea dos recursos humanos em múltiplos projetos.

### **Relevância/originalidade**

Trata-se de um estudo relevante para a área de Projetos, pois é importante entender o que está sendo discutido em projetos e entender os principais termos relacionados ao assunto.

### **Metodologia/abordagem**

Estudo bibliométrico de pareamento bibliográfico.

### **Principais resultados**

Foi identificado os principais termos relacionados a aprendizagem em projetos discutidos no últimos 10 anos pelos pesquisadores.

### **Contribuições teóricas/metodológicas**

Exploração dos conceitos sobre aprendizagem em projetos e dos termos relacionados.

### **Contribuições sociais/para a gestão**

Este trabalho contribui para a área de Projetos no que diz respeito a aprendizagem em projetos, pois aborda os principais termos relacionados a área.

**Palavras-chave:** Aprendizagem em projetos, Lições aprendidas, Gestão do conhecimento, Bibliometria, Pareamento Bibliográfico.



**VIII SINGEP**

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability  
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



## *Project Learning: theoretical basis and current discussions*

### **Study purpose**

This article aims to understand which terms are related to project learning and how this topic is currently being discussed. For that, we made a survey in the Scopus database, considering the main journals in the Project Management area. The study started from a bibliometric analysis, using 256 articles as a reference. After elaborating an exploratory factor analysis, we arrived at five factors, thus indicating research fronts, such as: project learning and knowledge management, knowledge sharing and project learning, innovation and management of the learning process, knowledge and learning based on projects and variations in the application of learning and performance management. As a result, we identified that the terms: individual learning, learning between projects and learning in project-based organizations, have been well discussed by researchers in the last 10 years. With regard to contribution, we understand that these themes help companies to understand their relationship with learning in projects, avoiding possible failures in this process. Therefore, we believe that it is important to seek a better understanding of how the learning process occurs in project-based organizations and how these organizations benefit from this learning, since there is a simultaneous allocation of human resources in multiple projects.

### **Relevance / originality**

This is a relevant study for the Projects area, as it is important to understand what is being discussed in projects and to understand the main terms related to the subject.

### **Methodology / approach**

Bibliometric study of bibliographic matching.

### **Main results**

The main terms related to learning in projects discussed in the last 10 years by the researchers were identified.

### **Theoretical / methodological contributions**

Exploration of concepts about project learning and related terms.

### **Social / management contributions**

Este trabalho contribui para a área de Projetos no que diz respeito a aprendizagem em projetos, pois aborda os principais termos relacionados a área.

**Keywords:** Project Learning, Lessons Learned, Knowledge Management, Bibliometrics, Bibliographic Pairing



### 1. INTRODUÇÃO

A troca de informações entre as equipes de projetos tornou-se cada vez mais complexa, pois em muitos casos, os indivíduos são alocados em múltiplos projetos, com estrutura temporária e em diferentes ambientes. Diante desse aspecto, os gestores tiveram que se adaptar a essa realidade, pois a escassez de recursos fez aumentar a rotatividade entre os indivíduos das equipes de projetos. Também, por conta desse fato, os gerentes de projetos tiveram que aprimorar as suas habilidades, tais como: comunicação, capacidade para resolver conflitos, relacionamento interpessoal e a capacidade para incentivar o trabalho em equipe e a troca de experiências, para assim, poder lidar com os problemas que surgiram em função da restrição de recursos, o que de certo modo, pode comprometer o compartilhamento de experiências e a assimilação das lições aprendidas, impactando na aprendizagem em projetos.

De acordo com Sense (2017) é necessário examinar os fenômenos, em um ambiente de projetos, que se cruza e afeta as interações entre os participantes e suas práticas, sendo de alguma importância para o desenvolvimento do aprendizado do projeto. Carrillo, Ruikar & Huller (2013) dizem que há claramente uma falta de comunicação e transparência entre equipes nas empresas, principalmente entre a equipe de campo e a do escritório; e nesse caso, o gerente de projetos deve ter capacidade para preservar as equipes de conflitos, exercendo uma postura de mediador entre a estratégia e projeto (Hölzle & Rhinow, 2019).

Em situações como essa, é necessário que o gestor assuma o seu papel para manter o equilíbrio e o bom relacionamento entre os membros da equipe, para poder garantir que a troca de experiências ocorra da melhor forma possível, fazendo com que as lições aprendidas sejam utilizadas corretamente. Conforme Rosa, Chaves, Oliveira & Pedron (2016) a falta de gerenciamento das lições aprendidas, faz com que erros apareçam novamente, o que pode impactar no desenvolvimento de novos projetos. Ainda nesse sentido, os gerentes podem contribuir de maneira significativa para favorecer as comunidades dentro da empresa (Duryan & Smyth, 2019) fortalecendo ainda mais a relação entre a equipe de projetos.

Conforme Sense (2013) a aprendizagem situada ou baseada na prática, considera que significados, ações e aprendizagem, são resultados de conversas e interações dos indivíduos em seus ambientes de trabalho. 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 mesmas para gerir outros empreendimentos e para a construção e ampliação do conhecimento.

Cabe, no entanto, compreender que quando falamos em aprendizagem em projetos, queremos destacar o processo pelo qual as empresas aprendem entre um projeto e outro. Deste modo, conforme Nilsen (2013) os processos de aprendizagem ocorrem durante a interação social em grupos de projetos, sejam eles internos ou externos, e Duryan & Smyth (2019) acrescentam ao dizer que a aprendizagem acontece nas relações sociais, independente do contexto, ficando assim evidente o papel das equipes de projetos durante esse processo.

Diante dessa abordagem, consideramos que a aprendizagem em projetos é um assunto relevante para a área de Projetos, pois a forma como as informações são tratadas em diferentes tipos de projetos, pode afetar o compartilhamento de experiências entre as equipes e a retenção do conhecimento; também é possível que o modo de gestão das lições aprendidas venham a impactar na aprendizagem individual e organizacional, podendo comprometer o desempenho do projeto, por conta de erros ou retrabalhos. Desta forma, considerando o que foi exposto, fizemos o seguinte questionamento: Como a aprendizagem em projetos está sendo abordada e discutida na atualidade e quais os termos associados a esse assunto?

Para ajudar a assimilar essa questão, teremos a contribuição de vários autores, cujos temas possuem uma relação direta com assunto exposto, como é o caso de Sense (2008) que



considerou as concepções de aprendizagem e gerenciamento do fluxo de conhecimento no ambiente baseado em projeto; Zhang & Min (2019) que destacaram as consequências negativas do conhecimento oculto nas equipes de projeto; Paver & Duffield (2019) abordando as lições aprendidas sobre gerenciamento de projetos; Wenu & Tan (2019) onde os autores falaram da estrutura aplicada, do conhecimento e do treinamento orientado para o gerenciamento de projetos; Ruuska & Vartiainen (2005) tratando das características das comunidades de compartilhamento de conhecimento nas organizações de projetos, além de outras colaborações que serão apresentadas a diante.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é compreender quais termos estão relacionados com a aprendizagem em projetos e de que forma esse tema está sendo tratada na atualidade. E, por meio desse entendimento, também buscamos ressaltar a sua contribuição para a gestão de projetos, no que diz respeito ao gerenciamento, retenção e compartilhamento de conhecimento, gerando, contudo, aprendizagem em ambientes de projetos.

Sendo assim, para atender essa proposta, consideramos que os estudos bibliométricos ajudam a entender a frente de pesquisa sobre o assunto abordado, pois tem como produto da sua evolução, o alcance do melhor entendimento sobre determinados temas, por meio de bases teóricas, o que permite um aprofundamento a respeito do tópico em questão. De acordo com Zupic & Carter (2015, p. 1) “os métodos bibliométricos são uma ajuda útil em revisões de literatura mesmo antes da leitura começar”, ou seja, por meio desse procedimento é possível fazer o levantamento das referências que poderão ser utilizadas em estudos; os autores ainda complementam ao dizer que esse processo orienta os pesquisadores para os trabalhos mais influentes, por meio do mapeamento do campo de pesquisa. Para Silva, Santos, Brandão & Vils, (2016, p. 247) “os resultados de estudos bibliométricos, ainda nesse sentido, podem auxiliar jovens pesquisadores ou mesmo aqueles mais experientes que deparam com uma nova temática”.

Deste modo, as seções seguintes serão apresentadas visando uma melhor compreensão da estrutura desse trabalho, onde num primeiro momento, será detalhado o método de pesquisa e os procedimentos adotados para desenvolvimento desse estudo. Logo após, iremos apresentar os resultados da bibliometria, considerando o pareamento bibliográfico, da análise fatorial exploratória e da rede de pareamento. Depois, traremos as discussões onde destacamos os termos relacionados a aprendizagem em projetos e, por fim, a conclusão desse estudo.

## 2. MÉTODO E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Para uma melhor compreensão sobre aprendizagem em projetos e entender o que está sendo discutido na atualidade, 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 & Scaciotta (2018) estudos bibliométricos pode ajudar de várias formas, seja para encontrar 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 mapear o campo de pesquisa, contribuem com a identificação dos trabalhos mais importantes da área (Zupic & Carter, 2015).

Também usamos o pareamento bibliográfico, uma vez que essa técnica permite chegar nos estudos mais atuais e nas tendências de um determinado assunto, indicado assim sua fronteira de conhecimento, (Vogel & Güttel, 2013). Além disso, conforme Zupic & Carter (2015) com uso desse método, é possível encontrar as referências em comum que foram compartilhadas entre dois autores, mostrando a ligação entre eles.



Outra técnica que utilizamos nesse 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). De acordo com Zupic & 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 & 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 programa Ucinet para fazer a rede de pareamento e 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. Também é importante destacar que os próximos passos exigem muito cuidado e atenção por parte do pesquisador, pois à qualidade das informações podem ser prejudicadas por conta de algum detalhe despercebido durante a sua realização.

### 2.1. Procedimento de Coleta de dados

Para coleta de dados, devido a sua abrangência e por constar as principais revistas de Gestão de Projetos, optamos pela base de dados *Scopus*. A pesquisa foi realizada em meados de outubro de 2019 e por meio dela chegamos nas principais referências relacionadas a aprendizagem em projetos; a busca foi feita por tópicos, para tanto consideramos o título do artigo, o resumo e as palavras-chave, e usamos os seguintes termos: "*Project\**" and "*learn\**". Desta forma surgiram 136.620 itens relacionados a esse assunto, necessitando assim, da utilização 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*", e o número de itens caiu para 8.766; novamente as informações foram filtradas, levando em conta somente artigos, e chegamos num total de 5.956 estudos.

Porém, como a quantidade ainda estava elevada, e até mesmo para delimitar o campo de pesquisa, decidimos buscar apenas os artigos da área de Gestão de Projetos, e 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*; o que contribuiu para chegarmos num total de 356 artigos.

Sendo assim, consideramos essa quantidade de artigos e baixamos o arquivo da base de dados da Scopus, em formato .RIS, para dar início à análise e tratamento dos dados, cujo recursos utilizados para esse procedimento, serão apresentados no próximo tópico.

### 2.2. Procedimento de Análise de Dados

O primeiro passo antes de iniciar a análise dos dados, é transformar o arquivo extraído, passando de .RIS para o formato .TXT, que posteriormente será utilizado no Bibexcel. Após esse procedimento, demos início a 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, onde seguimos os passos do comentário editorial proposto por Serra, Ferreira, Guerrazzi & Scaciotta (2018) para realização do pareamento bibliográfico; segundo Serra, Cirani & Moutinho (2019) nesse processo é necessário que seja efetuada a padronização das



referências no arquivo .OUT, antes de prosseguir gerando os demais arquivos. Após a correção da base, chegamos no arquivo .MA2, onde foi transformado em um arquivo .XLSX, que serviu como *start* para a análise fatorial exploratória; mas antes, com o auxílio do Microsoft Excel, eliminamos num primeiro momento aqueles artigos que não tinham nenhuma relação com outros autores. Em seguida, estabelecemos um corte, considerando aqueles documentos com baixo número de laços, nesse caso, é necessário que tenham, pelo menos sete acoplamentos, (Serra, Ferreira, Guerrazzi & Scaciotta, 2018). Sendo assim, ficaram 85 itens para compor a amostra final, onde chegamos na matriz 85x85, que serviu de base para o SPSS. De acordo com Zupic & 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) onde diz que a medida de adequação da amostra (Kaiser Meyer Olkin - KMO) deve ser acima que 0,60, que embora seja considerada medíocre, é aceitável. 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 cocorrência no SPSS, seguimos as dicas apresentadas por Serra, Cirani & Moutinho (2019), na configuração dos parâmetros no programa. Desta forma, 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, e, seguimos selecionando, a matriz de correlações, em análise; 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 a rotação, foi considerado o método Varimax, onde pedimos para exibir a solução rotacionada e o gráfico de carregamento, com no máximo de 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, selecionamos, ordenado por tamanho.

Após essa configuração, iniciamos a análise fatorial exploratória e os resultados serão apresentados a diante.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Análise Fatorial Exploratória

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), excluímos, nas comunalidades, a variável com o menor valor, ou seja, abaixo de 0,50. Na sequência fizemos uma segunda análise, obtendo assim, os valores de KMO (0,116), mas, 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, fomos na matriz anti-imagem e 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 & Vils, (2016), a cada exclusão feita é necessário fazer novamente o procedimento, até obter um valor significante, tanto em relação a redução dos dados (fatores)



quanto nos valores de KMO; neste caso, mesmo realizando 37 extrações, embora o KMO tenha apresentado um bom resultado (0,827), chegamos em 7 fatores, onde os dois últimos foram representados por uma quantidade pequena de variáveis.

Sendo assim, resolvemos partir para uma análise paralela afim de obter a indicação de fatores para nossa base de dados, seguindo desta forma, o procedimento sugerido por DeVellis (2016) e adaptado pelo prof. Dr. José Eduardo Storopoli, na programação “*how many factors*” no programa RStudio, chegando assim em 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 distribuídos da seguinte forma: 12 variáveis no fator 1, 14 no fator 2, 9 no fator 3, 10 no fator 4 e 3 no fator 5. Na tabela 1 podemos ver a distribuição dos autores por fator.

Tabela 1.

**Distribuição dos autores por fator**

<b>Fator1</b>	<b>Fator2</b>	<b>Fator3</b>	<b>Fator4</b>	<b>Fator5</b>
Sense (2008)	Rosa (2016)	Simon (2016)	Pemsel (2013)	Wong (2010)
Ruuska (2005)	Jugdev (2013)	Tillement (2019)	Lindner (2011)	Wong (2012)
Sense (2013)	Solli-Sæther (2015)	Midler (2019)	Bakker (2011)	Thiry (2002)
Sense (2007)	Hartmann (2015)	DeFillippi (2016)	Bakker (2011)	
Sense. (2008)	Love (2016)	Davies (2016)	Lindkvist (2008)	
Sense (2007)	Chronéer (2015)	Adler (2016)	Bartsch (2013)	
Sense (2008)	Yap (2017)	Kock (2019)	Bresnen (2003)	
Sense (2011)	Duryan (2019)	Pemsel (2014)	Hydle (2013)	
Sense (2003)	Mueller (2015)	Ekrot (2016)	Hällgren (2011)	
Davidson (2009)	Dutton (2014)		Fuller (2011)	
Ragnhild (2013)	Mainga (2017)			
Carrillo (2013)	Leal (2014)			
	Vicente (2015)			
	Hölzle (2019)			

Nota. Fonte: Elaborada pelos autores

Neste caso, é evidente a presença dos autores em cada fator, como por exemplo ficou claro que Sense (2003, 2007, 2007, 2008, 2008, 2008, 2011 e 2013) é o nome que mais se destacou, aparecendo em oito documentos no fator 1. Também é 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), e que segundo o autor, indicada que a qualidade da amostra é admirável. Quanto a significância (0,000), medida pelo teste de esfericidade de Bartlett, a mesma, também se mostrou adequada ficando abaixo de 0,05, conforme resultado apresentado na figura 1.



Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,825
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	3605,032
	df	1128
	Sig.	,000

**Figura 1.** Resultados dos testes KMO e Bartlett  
Fonte: elaborada pelos autores via SPSS

No que diz respeito a variância total explicada, foram apresentados os autovalores, o percentual das variâncias e o percentual das variâncias acumuladas, nesse sentido foram retidos cinco valores de componentes (1 = 35,612, 2 = 12,341, 3 = 9,292, 4 = 6,043 e 5 = 4,714), ou seja, valores acima de 1, que juntos representaram 68,003% da variabilidade total, como destacado da figura 2. Por fim, na matriz de componentes foram apresentadas as cargas fatoriais (fator 1, 2, 3, 4 e 5), onde cada fator explica uma porcentagem da variância total, e nesse caso, quanto maior for a porcentagem, maior será a capacidade explicativa do valor

Componente	Variância total explicada								
	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	17,094	35,612	35,612	17,094	35,612	35,612	8,752	18,232	18,232
2	5,924	12,341	47,954	5,924	12,341	47,954	8,442	17,587	35,820
3	4,460	9,292	57,246	4,460	9,292	57,246	6,696	13,950	49,770
4	2,901	6,043	63,289	2,901	6,043	63,289	6,071	12,647	62,417
5	2,263	4,714	68,003	2,263	4,714	68,003	2,681	5,586	68,003

**Figura 2.** Resultados da variância total explicada  
Fonte: Adaptada do SPSS

Desta forma, para ter uma visão geral da análise fatorial, mostramos na tabela 2 os resultados completos, contemplando todas as variáveis e seus devidos fatores, assim como a carga fatorial de cada um deles.

Tabela 2.

**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
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



## VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability  
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



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.						

Nota. Fonte: adaptado do SPSS.

Para nomear os fatores usamos o software livre Iramuteq, onde 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).

Neste caso, a análise de corpus do fator 1 foi composta por 12 textos, onde tivemos 54 segmentos de texto (ST), 1935 ocorrências, podendo ser palavras, formas ou vocabulários, 630 são palavras distintas e 407 palavras que apareceram somente uma vez, ou seja, de ocorrência única; no fator 2, 14 textos foram considerados, e apareceram 87 segmentos de texto, 3258 ocorrências, 979 palavras distintas e 597 de ocorrência única; foram analisados no fator 3, 9 textos, surgindo 43 segmentos de texto, 1558 ocorrências, 581 palavras distintas e 368 de ocorrência única; no fator 4 foi considerado 10 textos, e alcançamos 51 segmentos de texto, 1799 ocorrências, 617 palavras distintas e 387 de ocorrência única; e, por fim, fator 5 com 3 textos na análise, chegando a 13 segmentos de texto, 499 ocorrências, 246 palavras distintas e 174 de ocorrência única.

Sendo assim, a tabela 3 mostra as dez palavras mais frequentes em cada fator, o que serviu de base para nomeá-los.



Tabela 3.

**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

Nota. Fonte: adaptado do Iramuteq.

Desta forma, após análise das palavras e aplicação no texto, nomeamos cada fator, ficando da seguinte forma: Fator1 (Aprendizagem em projetos), Fator2 (Gestão do conhecimento), Fator3 (Aprendizagem e inovação), Fator4 (Organizações baseada em projetos) e Fator5 (Desempenho e elementos da aprendizagem).

Entre os atributos principais explicado pelo Fator 1 (Aprendizagem em projetos), podemos citar a contribuição de Sense & Badham (2008) que tratam em um de seus estudos, a importância de cultivar a aprendizagem no gerenciamento de projetos. Nilsen (2013) que diz que a integração do grupo de projetos e o conhecimento de uma prática compartilhada, influenciam na aprendizagem e na criação do conhecimento em projetos, e Carrilo, Ruikar e Fuller (2013) abordando a importância do roteiro de aprendizagem em projetos.

O fator 2 (Gestão do conhecimento), foi discutido por Duryan & Smyth (2019) onde enfatizaram a importância do compartilhamento de conhecimento sob as perspectivas da gestão de conhecimento. Dutton, Turner & Kelley (2014) falam 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. Mueller (2015) observa que as características da cultura organizacional, pode ser vista como recurso de conhecimento, e que precisa ser integrada na gestão do conhecimento e compartilhada por toda a empresa.

No que diz respeito ao fator 3 (Aprendizagem e inovação), Simon & Tellier (2016) falam sobre o fluxo de inovação, ressaltando o processo de aprendizagem entre projetos. Já Pemsel, Wiewiora, Müller, Aubry & Brown (2014) além do processo de aprendizagem, chamam a atenção para a governança do conhecimento e inovação. Midler (2019) frisa o processo de inovação e o processo de aprendizagem de projeto a projeto, porém destaca a dificuldade de incorporar aprendizado inovadores. Kock & Gemünden (2019) consideram a inovação incremental e capacidade de inovação, acrescentando o papel da aprendizagem interprojetos e das lições aprendidas. Tillement, Garcias, Minguet & Duboc (2019) abordaram a inovação de maneira geral e projetos de P&D, relacionando com a aprendizagem exploratória, focando no processo de aprendizagem e aprendizagem em projetos únicos.

Em relação ao fator 4 (Organização baseada em projetos), Pemsel & Wiewiora (2013) trouxeram como destaque as organizações baseadas em projetos e compartilhamento de conhecimento, associando aos conceitos de aprendizagem individual, coletiva e em grupo, além das lições aprendidas. Bartsch, Ebers & Maurer (2013) mostram a aprendizagem em organizações baseadas em projetos, chamando atenção para as barreiras de aprendizagem nessas organizações. Bakker, Cambré, Korlaar & Raab (2011) discorrem sobre a aprendizagem baseada em projetos e transferência de conhecimento em organizações baseadas em projetos. Lindkvist (2018) considerando a dinâmica do aprendizado de projeto a projeto, assim como sua contribuição para a estratégia e aprendizagem do negócio, sugerindo que as empresas baseadas



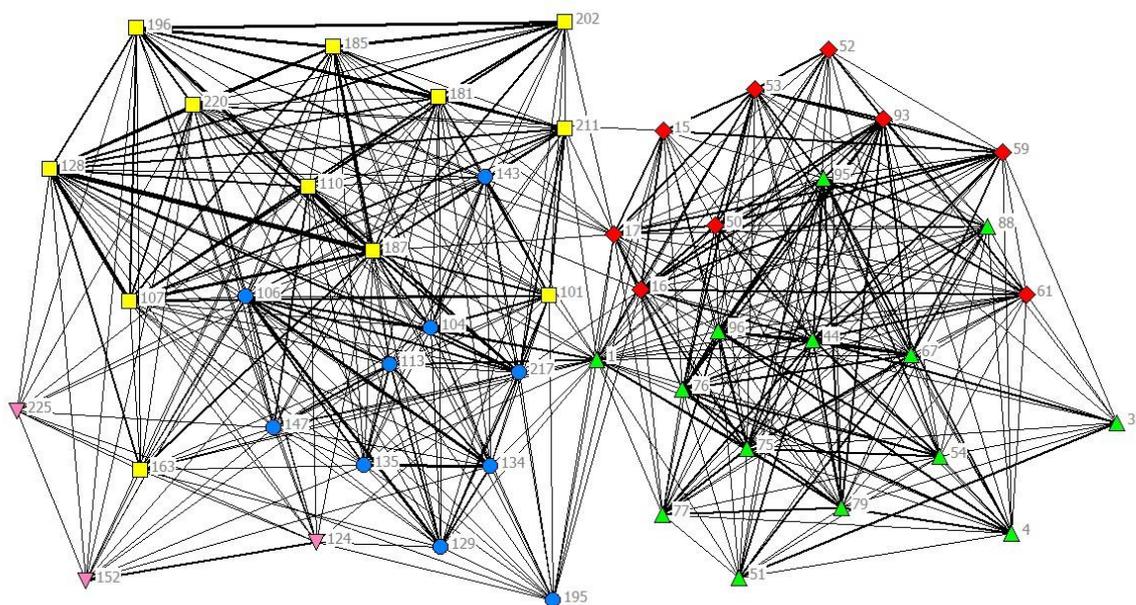
em projetos adotem um modo de adaptação em cada nível, semelhante à aprendizagem evolutiva de processos.

Por fim, no fator 5 (Desempenho e elementos da aprendizagem), 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. Quando associando aos elementos da aprendizagem, destaca o ciclo de aprendizado e desempenho, loop de aprendizagem e aprendizagem contínua. Wong, Cheung & Wu (2010) falam sobre aprender com feedback e sua importância para melhorar o desempenho e aprendizagem. Em seguida Wong, Cheung, Yiu & Hardie (2012) destacam um ponto importante sobre aprendizagem, chamando atenção para a desaprendizagem da aprendizagem organizacional. Também ressaltam a aprendizagem na relação entre aprendizagem organizacional (OL) 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, aprendizagem gerativa, prática de aprendizagem e aprendizagem interorganizacional.

Sendo assim, com base nessa análise, podemos entender de maneira mais clara, como esses fatores estão sendo representados pelos autores; da mesma forma, é possível ver que alguns deles possuem uma certa relação, pois suas abordagens são bem parecidas, podendo ser verificada na rede de pareamento.

### 3.2. Rede de pareamento

A rede de pareamento apresentada foi elaborada com auxílio do programa Ucinet 6, e por meio desse software, constatamos que a rede possui 936 laços; desta forma é possível observar como os estudos se relacionam, sendo que cada grupo de símbolos representa um fator identificado na análise fatorial. Também fica claro na rede, a existência de dois cluster, onde o primeiro é formado pelos fatores 1, 4 e 5 e o segundo pelos fatores 2 e 3 - e, que, da mesma forma, é percebido a existência de algumas linhas com diferentes contorno, nesse caso, isso quer dizer que quanto maior a espessura desse contorno, maior é a relação entre os pesquisadores, e, quanto menor, menor é essa relação; os nós, demonstram os autores, e é por meio deles que as relações acontecem, conforme podemos ver na figura 3.



**Figura 3.** Rede de pareamento

Fonte: elaborado pelos autores, via software Ucinet.

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

No conjunto de artigos composto pelos fatores 1, 4 e 5, notamos que o foco está direcionado para a aprendizagem de projetos (Fator1), apoiado pelas pesquisas de Sense & Badham (2008), Ruuska & Vartiainen (2005), Sense (2007, 2007, 2008, 2008, 2011 e 2013), Sense & Antoni (2003), Davidson & Rowe (2009), Nilsen (2013) e Carrilo, Ruikar & Fuller (2013); dando sequência, observamos como destaque as organizações baseada em projetos (Fator4), reforçado por Pemsel & Wiewiora (2013), Lindner & Wald (2011), Bakker, Cambré, Korlaar, Raab (2011), Bakker, Knobem, Vries & Oerlemans (2011), Lindkvist (2008), Bartsch, Ebers & Maurer (2013), Bresnen, Edelman, Newell, Scarbrough & Swan (2003), Hydle & Breuning (2013), Hällgren & Wilson (2011) e Fuller, Dainty & Thorpe (2011); e depois, Wong, Cheung & Wu (2010), Wong, Cheung, Yiu & Hardie (2012) e Thiry (2002) onde suas pesquisas tratam do desempenho e elementos da aprendizagem (Fator5), 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 (Fator2), baseado em Rosa, Chaves, Oliveira & Pedron (2016), Jugdev & Mathur (2013), Solli-Saether, Karlsen & Oorschot (2015), Hartmann & Dorée (2015), Love, Teo, Davidson, Cumming & Morrison (2016), Chronéer & Backlund (2015), Yap, Rahman & Chen (2017), Duryan & Smyth (2019), Mueller (2015), Dutton, Turner & Kelley (2014), Mainga (2017), Rodriguez, Roldán, Montes & Milán (2014), Oliva, Sánchez & Muro (2015) e Hölzle & Rhinow (2019); e após Simon & Tellier (2016), Tillement, Garcias, Minguet & Duboc (2019), Midler (2019), DeFillippi & Sydow (2016), Davies, Dodgson & Gann (2016), Adler, Pittz & Meredith (2016), Kock & Gemünden (2019), Pemsel, Wiewiora, Müller, Aubry & Brown (2014) e Ekrot, Kock & Gemünden (2016), trataram do processo de aprendizagem e inovação (Fator3), indicando mais duas frentes de pesquisa.

Desta forma, entender cada um dos fatores é necessário para ter uma ideia geral à cerca das frentes de pesquisa identificadas neste trabalho, para podermos visualizar suas relações e saber como aplica-las em ambientes de projetos.



Sendo assim, quando falamos em aprendizagem em projetos é importante destacar que esse é um item muito importante para as empresas que atuam em diferentes tipos de projetos. Uma vez que as pessoas compartilham suas experiências, elas podem contribuir com a aprendizagem da equipe de projetos, fazendo com que um erro não venha a acontecer novamente, ou até mesmo, pelo fato de melhorar desempenho da equipe em novos projetos, tornando os indivíduos mais capazes para atender os objetivos organizacionais.

Segundo Sense (2011) aprendizagem em projetos são quaisquer melhorias realizadas nas atitudes e nas habilidades dos participantes que serão utilizadas por eles em outros projetos. Para Nilsen (2013) durante o trabalho do projeto, a aprendizagem e criação do conhecimento ocorrem durante a interação social no grupo. Nesse sentido, dialogar, conversar e contar histórias entre os membros de um projeto, passou a ser um importante mecanismo para cultivar a aprendizagem dentro de um projeto, (Sense, 2007).

Contudo, podemos dizer que aprendizagem em projetos é a forma com que um indivíduo aprende e assimila um determinado conhecimento sobre um projeto, de modo que possa utilizá-lo posteriormente em projetos futuros com objetivo de melhorar o seu desempenho e atingir os objetivos almejados.

Como contribuição à aprendizagem de projetos, a gestão de conhecimento passou a ser considerada de suma importância para as empresas e para a área de Projetos, tanto para obter vantagem competitividade quanto para atender a demanda de mercado, dando uma resposta rápida ao cliente. Nesse sentido conforme (Rosa, Chaves, Oliveira & Pedron, 2016, como citado em Lee & 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”. Segundo Jugdev & Mathur (2013) com o 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. Desta forma, um dos insumos para a gestão do conhecimento são as lições aprendidas (Rosa, Chaves, Oliveira & Pedron, 2016).

Mas lidar com a gestão do conhecimento em projetos nunca foi uma tarefa fácil, pois na grande maior das vezes depende da interação e disposição das equipes de projetos em querer compartilhar suas experiências com outros indivíduos. Nesse sentido, o gerenciamento de atividades conjuntas de criação se sentido, passou a ser considerado cada vez mais importante em função do seu papel e do aumento de possibilidades de desenvolvimento de novos produtos (Rodriguez, Roldán, Montes & Milán, 2014).

Para compreender de maneira mais completa como esses conhecimentos são utilizados e extraídos pelas empresas é necessário entender a relação entre aprendizagem e inovação. Nesse caso, de acordo com (Ekrot, Kock & Gemünden, 2016, como citado em Nonaka, 1994) as lições aprendidas, documentadas anteriormente pela equipe de projetos, contribui com a criação do conhecimento, gerando aprendizagem. Ainda nesse sentido, o compartilhamento de lições aprendidas permite a internalização e externalização, que nesse caso, pode ser realizada em função da interação social e descrição das lições aprendidas e armazenadas em banco de dados ou documentos. Midler (2019) diz que o aprendizado e o processo de inovação são relevantes para a compreensão de processos contemporâneos de inovação. Para Adler, Pittz & Meredith (2016) a aprendizagem é aprimorada de tal forma que a inovação pode ocorrer quando contratos formais são usados e a confiança é evidente.

No que diz respeito a aprendizagem nas organizações baseadas em projetos, podemos dizer que a dependência do indivíduo e de seus conhecimentos tácitos e habilidades pessoais indicam um pilar de aprendizagem, e as organizações baseadas em projetos aprendem nesse tipo de contexto (Bresnen, Edelman, Newell, Scarbrough & Swan, 2003). Nesse sentido, como definição de organizações baseadas em projetos, Bartsch, Ebers & Maurer (2013) dizem que



são aquelas empresas em que a maioria ou todas as suas atividades comerciais são realizadas sob a forma de projetos. Lindkvist (2008) argumenta que a introdução de uma organização fortemente baseada em projetos estabeleceu um regime de aprendizagem de excelência operacional, aprimorada em termos de desempenho do projeto, o que fortaleceu sua sensibilidade às necessidades do cliente.

Por fim, quando falamos em desempenho e elementos de aprendizagem, o objetivo é mostrar que os elementos da aprendizagem possuem uma relação com o desempenho em projetos, e que as empresas precisam atentar para esses indicadores, tais como: curva de aprendizagem, desaprendizagem em projetos, entre outros. 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 a redução de incerteza e ambiguidade. Também complementa (Thiry, 2002, como citado em Nevis, Di Bella & Gould, 1997) ao dizer que a aprendizagem diz respeito a capacidade ou processos de manter ou melhorar o desempenho com base em experiência.

Outro ponto relevante, e que pode interferir no desempenho em projetos, são os conhecimentos, rotinas e práticas ultrapassadas, que segundo (Wong, Cheung, Yiu & 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 ainda a atenção para o termo desaprender, que é o processo de “limpeza” de antigas rotinas e crenças que não mais atendem aos desafios atuais. Além desse item percebemos que Wong, Cheung & Wu (2010) revelam uma 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.

#### 4. DISCUSSÃO

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

Já no fator 3, onde é destacado a aprendizagem e inovação, há uma conexão estabelecida entre os pesquisadores (53) Simon & Tellier (2016) com (93) Pemsel, Wiewiora, Müller, Aubry & Brown (2014), (15) Tillement, Garcias, Minguet & Duboc (2019) com (59) Davies, Dodgson & Gann (2016), (61) Ekrot, Kock & Gemünden (2016) com (95) Dutton, Turner & Lee-Kelley (2014) do fator 2, etc. O fator 4, que aborda as organizações baseadas em projetos, revela uma aproximação com os estudos de (106) Bartsch, Ebers & Maurer (2013) com (134) Bakker, Knoben, Vries & Oerlemans (2011), (104) Hyde & Breunig (2013) com (217) Bresnen, Edelman, Newell, Scarbrough & Swan (2003), (135) Bakker, Cambré, Korlaar & Raab (2011) com (129) Lindner & Wald (2011), etc.

No fator 5, onde é destacado o desempenho e elementos de aprendizagem, é possível ver uma pequena relação entre os autores de outros grupos, com por exemplo (152) Wong, Cheung & Wu (2010) com Davidson & Rowe (2009), do fator 4, (124) Wong, Cheung, Yiu & Hardie (2012) com (147) Fuller, Dainty & Thorpe (2011), também do fator 4. Como o estudo



de (225) Thiry (2002) é o mais antigo da base, não apareceu na fatorial pesquisas anteriores que tivesse uma ligação com esse autor, embora, como podemos ver na rede de pareamento, outros pesquisadores, utilizaram-se da sua referência em seus trabalhos, como é o caso de (196) Sense (2007), (128) Sense (2011), (106) Bartsch, Ebers & Maurer (2013) e (147) Fuller, Dainty & Thorpe (2011), entre outros.

Depois, com uma análise mais detalhada dos artigos, foi possível encontrar os principais termos relacionados a aprendizagem em projetos, e para focar no que está sendo discutido na atualizada, consideramos os últimos 10 anos, como podemos ver na tabela 4.

Tabela 4.

**Lista de termos relacionados a aprendizagem em projetos.**

Ano	Autores	Termos
2019	Duryan & Smyth	Aprendizagem individual; aprendizagem compartilha.
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	Pensel & 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.

Nota. Fonte: elaborado pelos autores.

Desta forma, podemos ver que alguns termos foram discutidos com maior frequência nesse período, como por exemplo: aprendizagem individual, aprendizagem baseada em



projetos, aprendizagem entre projetos, etc. revelando assim, uma possível tendência em termo de pesquisa.

## 5. CONCLUSÃO

Com a realização deste estudo bibliométrico, com pareamento bibliográfico, foi possível identificar as principais referências relacionadas ao tema aprendizagem em projetos, e por meio da análise fatorial, chegar nos fatores e variáveis mais relevante. Também, após a análise textual notamos as palavras mais frequentes em cada um dos fatores, o que permitiu a sua nomeação. Sendo assim, o fator1 foi nomeado como aprendizagem em projetos, pois basicamente os todos os artigos se referem a esse termo, o fator2 gestão do conhecimento mostra de que forma o conhecimento está sendo tratado pelas empresas e sua relevância para a aprendizagem, o fator3 aprendizagem e inovação, destaca a relação entre os dois termos, onde é ressaltado que a aprendizagem pode contribuir com o processo de inovação, o fator4 organizações baseadas em projetos, fala de como se dá o processo de aprendizagem nessas empresas, e o fator5 desempenho e elementos da aprendizagem, aborda os elementos de aprendizagem que podem influenciar no desempenho em projetos.

Na rede de pareamento, foi contatado as relações entre os autores, que neste caso, ambos citaram uma ou mais referências, onde quanto maior a quantidade de documentos citados, maior é o laço estabelecido entre suas pesquisas. Também com essa análise, foi possível chegarmos nas frentes de pesquisa, o que permitiu compreender como a aprendizagem em projetos está sendo abordada pelos pesquisadores na atualidade. Na sequência, após maior entendimento dos artigos da base de dados final, conseguimos identificar os principais termos relacionados com a aprendizagem em projetos, em um período de 10 anos; atendendo assim, o objetivo proposto por esse trabalho, que é compreender quais termos estão relacionados com a aprendizagem em projetos e de que forma esse tema está sendo tratada na atualmente.

Desta forma o estudo contribuiu para um maior entendimento sobre aprendizagem em projetos, destacando sua importância para a área de Projetos, principalmente para que a empresa venha a ganhar vantagem competitiva. Como sugestão de futuros estudos, seria interessante que fosse feita uma pesquisa de campo em organizações baseadas em projetos, para analisar como esses termos indicados na lista estão sendo tratados na prática.

## 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
- 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.
- 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.
- 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.
- Davidson, P.; Rowe, J. (2009). Systematising knowledge management in projects. *International Journal of Managing Projects in Business*. 2, (4), 561-576.



- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (Vol. 26). Sage publications.
- 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
- Fuller, P.A.; Dainty, A.R.J.; Thorpe, T. (2011). Improving project learning: a new approach to lessons learnt. *International Journal of Managing Projects in Business*. 4, (1), 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.
- Hölzle, K.; Rhinow, H. (2019). The Dilemmas of Design Thinking in Innovation Projects. *Project Management Journal*, 50, (4), 418–430
- Hydle, K.M.; Joachim Breunig, K. (2013). Transnational project work: practices creating knowing. *International Journal of Managing Projects in Business*. 6, (2), 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, (4), 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
- Mainga, W. (2017). Examining project learning, project management competencies, and project efficiency in project-based firms (PBFs). *International Journal of Managing Projects in Business*. 10, (3).
- 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.
- 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. *International 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. *International Journal of Project Management*.
- 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. (2007). Structuring the project environment for learning. *International Journal of Project Management*. 25, 405–412.
- Sense, A.J. (2007). Learning within project practice: Cognitive styles exposed. *International Journal of Project Management*. 25, 33–40.
- Sense, A.J. (2008). The conditioning of project participants' authority to learn within projects. *International Journal of Project Management*, 26, 105–111
- 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, 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, J. Andrew. (2017). A Project sponsor's impact on practice-based learning within Project. *International Journal of Project Management*, vol 31, issue 2, pp. 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*, vol. 15, núm. 2, pp. 246-262
- Simon, F.; Tellier, A. (2016). Balancing contradictory temporality during the unfold of innovation streams. *International Journal of Project Management*. 34, 983–996
- 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
- Vogel, R., & Güttel, W. H. (2013). The dynamic capability view in strategic management: a bibliometric review. *International Journal of Management Reviews*, 15(4), 426-446.
- 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.
- 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.
- 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.