

GERENCIAMENTO DE LIÇÕES APRENDIDAS EM UM ESCRITÓRIO DE PROJETOS E PROCESSOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE SOLDA

MANAGING LESSONS LEARNED IN A PROJECT AND PROCESSES OFFICE: A CASE STUDY IN A WELDING COMPANY

BEATRIZ SOARES GOMES

UFF - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

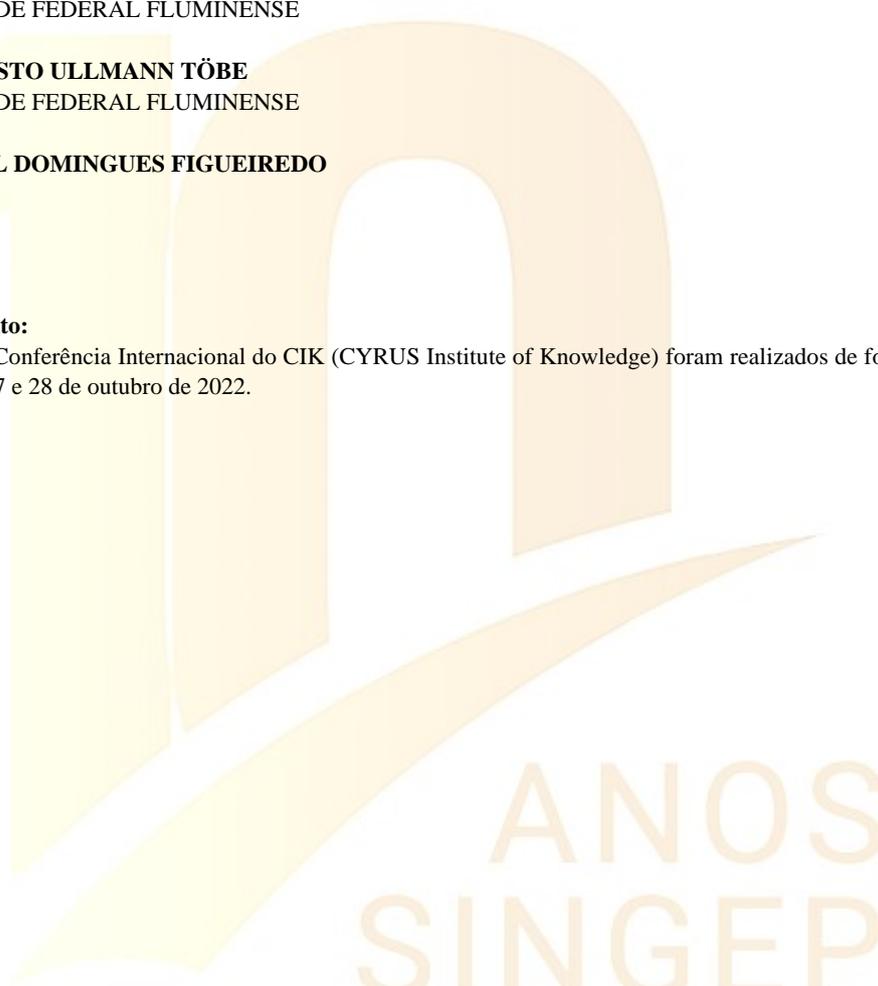
FERNANDO AUGUSTO ULLMANN TÖBE

UFF - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

MOACYR AMARAL DOMINGUES FIGUEIREDO

Nota de esclarecimento:

O X SINGEP e a 10ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias 26, 27 e 28 de outubro de 2022.



ANOS
SINGEP

GERENCIAMENTO DE LIÇÕES APRENDIDAS EM UM ESCRITÓRIO DE PROJETOS E PROCESSOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE SOLDA

Objetivo do estudo

O objetivo deste artigo é propor um modelo de aplicação de lições aprendidas para o Escritório de Projetos e Processos de uma empresa de solda localizada em Petrópolis-RJ.

Relevância/originalidade

Compreender acertos e erros dentro de uma organização é primordial. Da mesma forma, faz-se necessário armazenar tais sucessos e falhas e compartilhá-los, seja para ampliação de boas práticas, ou prevenção de novos desvios.

Metodologia/abordagem

Quanto a sua natureza, o presente estudo é classificado como aplicado. Já quanto aos objetivos, possui caráter exploratório. Em relação à abordagem, possui características qualitativas e, quanto ao método, classifica-se como um estudo de caso.

Principais resultados

Foi possível identificar métodos de lições aprendidas disponíveis na literatura. Pelo estudo de caso, foram definidos procedimentos para auxiliar uma empresa de solda a gerenciar as lições aprendidas obtidas ao longo dos projetos realizados na instituição.

Contribuições teóricas/metodológicas

Por meio da revisão de literatura, foi possível compreender a gestão do conhecimento e realizar a identificação das principais metodologias de lições aprendidas disponíveis e como desenvolver suas aplicações.

Contribuições sociais/para a gestão

No estudo de caso, através de critérios de avaliação, foi definida a utilização do método de retrospectivas para coleta de lições aprendidas. Unido a um processo para o desenvolvimento destas lições, foi elaborado um roteiro de implantação em uma empresa de solda.

Palavras-chave: Lições Aprendidas, Métodos de Lições Aprendidas, Gestão de Projetos, Gestão do Conhecimento.

MANAGING LESSONS LEARNED IN A PROJECT AND PROCESSES OFFICE: A CASE STUDY IN A WELDING COMPANY

Study purpose

The objective of this paper is to propose a model for applying lessons learned to the Projects and Processes Office of a welding company located in Petrópolis-RJ.

Relevance / originality

Understanding successes and mistakes within an organization are essential. In the same way, it is necessary to store such successes and failures and share them, either for the expansion of good practices, or to prevent new misapplications.

Methodology / approach

As to its nature, the present study is classified as applied. As to the objectives, it has an exploratory characteristic. In relation to the approach, it has qualitative characteristics and, as to the method, it is classified as a case study.

Main results

It was possible to identify methods of lessons learned available in the literature. Through the case study, procedures were defined to help a welding company to manage the lessons learned throughout the projects carried out in the institution.

Theoretical / methodological contributions

The literature review allowed it to understand knowledge management and to identify the main lessons learned methodologies available and how to develop their applications.

Social / management contributions

Regarding the case study, through evaluation criteria, the use of the retrospective method was defined to gather lessons learned. Along with a process for developing these lessons, it was developed an implementation guide in a welding company.

Keywords: Lessons learned, Lessons learned methods, Project management, Knowledge management.

1 Introdução

O avanço das contribuições humanas nas atividades organizacionais, a maior inserção de inovações tecnológicas e a maior proximidade entre clientes, fornecedores e colaboradores resultaram em uma fonte significativa de valor às instituições (Scantamburlo *et al.*, 2019). Tais fatores, presentes na chamada era do conhecimento, corroboram ao valor dado à informação para a gestão estratégica das organizações. Para Nonaka e Takeuchi (2008), a única vantagem competitiva duradoura é o conhecimento. E é neste sentido que a gestão do conhecimento é inserida com o princípio de desenvolver, compartilhar e promover valor a partir do chamado capital intelectual (CI).

Do ponto de vista estratégico, o capital intelectual está relacionado a manutenção, ampliação e compartilhamento de conhecimentos dentro da instituição. Scantamburlo *et al.* (2019) apontam que os componentes do CI possuem características de intangibilidade. Porém, mesmo com tal natureza intangível, influencia de maneira significativa no desempenho financeiro das empresas (Sharabati; Jawad e Bontis, 2010). Jardon e Martos (2009) acrescentam ainda que as instituições que investem no CI, são consideradas mais inovadoras e predispostas a melhores desempenhos.

Organizações voltadas a projetos devem gerir documentos, informações, pesquisas e relatórios desenvolvidos ao longo de sua elaboração. Tais conteúdos podem ser inseridos à base de conhecimento corporativa e utilizado em projetos futuros. As lições aprendidas apresentam-se como uma ferramenta para auxiliar o gerenciamento do aprendizado desenvolvido (Larson, Gray, 2016). Contudo, o conhecimento obtido torna-se uma lição aprendida apenas quando é incorporado à prática (Michel, Mckenzie, 2017).

Larson e Gray (2016) apontam que grandes empresas, com uma pluralidade de projetos em diversos locais, fracassam em extrair lições aprendidas. Scantamburlo *et al.* (2019) adicionam que as pequenas e médias empresas, embora reconheçam a existência do capital intelectual, não possuem formas para mensurar o valor desses ativos. Para garantir que as lições aprendidas sejam identificadas e presentes na cultura organizacional, são necessárias metodologia e filosofia gerencial que garantam sua inserção ao gerenciamento de projetos (Larson, Gray, 2016).

Considerando o exposto, o presente artigo busca responder a seguinte questão “Como um Escritório de Projetos e Processos pode gerenciar as lições aprendidas derivadas do planejamento, execução, controle e conclusão de projetos realizados em uma empresa de solda?”. Por meio de uma pesquisa qualitativa de natureza aplicada, foram definidos procedimentos para auxiliar o Escritório a gerenciar as informações obtidas ao longo dos projetos realizados na instituição, a fim de reduzir os problemas e consolidar boas práticas de planejamento, execução e controle de projetos.

2 Referencial Teórico

2.1 Gestão do Conhecimento

O conhecimento é possível através da informação, ao mesmo tempo que esta deriva dos dados. Dessa forma, é fundamental a compreensão e distinção destes conceitos. Embora sejam com frequência utilizados como sinônimos, existe uma distinção de seus significados.

Os dados são responsáveis por caracterizar fatos e objetivos relativos a eventos (Davenport, 1998). São observações simples e podem ser facilmente estruturados, quantificados e transferidos. As informações, por outro lado, são os dados aderidos de significados, tendo relevância e propósito (Drucker, 1999). As informações requerem uma unidade de análise e, para aderir significado, exige mediação humana (Davenport, Prusak, 1998). Elas proporcionam interpretações de eventos e são um meio necessário para construir o conhecimento (Nonaka, Takeuchi, 2008).

O conhecimento supera a informação como esta supera os dados. Esse contém reflexão, síntese e contexto. Para Nonaka e Takeuchi (2008), o conhecimento é sobre uma ação para algum fim dotado de significado e é impactado pelas crenças e compromissos individuais. Deste modo, pelas características individuais, pode ser considerado como complexo, imprevisível e fluido à medida que interage com o ambiente. Davenport e Prusak (1998) acrescentam ainda que, em um ambiente organizacional, a cultura dos colaboradores e da organização, junto às características dos processos institucionais, também influenciam o uso do conhecimento.

A Gestão do Conhecimento (GC) tem, entre seus objetivos, questões de aprendizado, desenvolvimento de competências, mapeamentos, explicitação e compartilhamento (Strauhs *et al.*, 2012). Nesta perspectiva, para a construção do conhecimento dentro das organizações, a cultura organizacional é um fator primordial. É necessário que as instituições promovam um ambiente apropriado para a criação de conhecimento, ao mesmo tempo em que propicie seu compartilhamento (Nonaka Takeuchi, 2008).

Strauhs *et al.* (2012) adicionam que a GC, ao ampliar o conhecimento, contribui para a criação de ideias, inovações e a diminuição de erros, o que, conseqüentemente, corrobora para a geração de lucro. Assim, é necessário que existam práticas de gerenciamento que permitam essa mobilidade de ideias e conhecimentos.

2.1.1 Criação e conversão do conhecimento organizacional

A teoria da criação do conhecimento para Nonaka e Takeuchi (2008) tem início a partir da definição de duas dimensões: epistemológica e ontológica. A dimensão epistemológica consiste na teoria do conhecimento, através da distinção entre conhecimento tácito e explícito. (Nonaka, Takeuchi, 2008). O conhecimento tácito é caracterizado como aquele que é pessoal, específico a contextos e de difícil comunicação e formalização, incluindo conceitos técnicos e cognitivos. Ele é formado a partir de experiência de vida e elementos pessoais do indivíduo (Carbone, 2009) e inclui o *know-how* dos trabalhadores.

Já o explícito, também é chamado de codificado. Ele é caracterizado por ser transmissível a partir de uma linguagem formal e sistêmica (Polanyi, 1966 *apud* Nonaka, Takeuchi, 2008). O conhecimento explícito é considerado como facilmente compartilhado por sua articulação formal seja por documentos, afirmações, manuais, especificações ou mídias.

Uma organização não é capaz de criar conhecimento sem o apoio de indivíduos. Quando há a interação entre os conhecimentos tácito e explícito por meio da elevação de níveis ontológicos mais baixos (individual) para os mais altos (interorganização), o conhecimento é disseminado na organização por meio das pessoas (Nonaka; Takeuchi, 2008).

A Figura 1 a seguir, apresenta a relação entre os conhecimentos e sua maneira de conversão por meio do método SECI – socialização, externalização, combinação e internalização.



Figura 1. Método SECI de conversão do conhecimento.

Fonte: Nonaka, I. e Takeuchi, H. Gestão do Conhecimento. 1 ed., São Paulo: Booksman, 2008.

A criação do conhecimento é dinâmica. É necessário que exista uma troca constante entre os conhecimentos tácitos e explícitos para que ele seja compartilhado pela organização e que aumente de fato a base de saberes da organização (Nonaka; Takeuchi, 2008). É necessário mobilizar o conhecimento para que ele seja difundido e transformado constantemente conforme o espiral do conhecimento organizacional apresentado na Figura 2.



Figura 2. Espiral do conhecimento organizacional.

Fonte: Nonaka, I. e Takeuchi, H. Gestão do Conhecimento. 1 ed., São Paulo: Booksman, 2008.

2.2 Lições aprendidas em gestão de projetos

Um projeto é um empreendimento temporário com objetivo de criar um produto, serviço, melhoria nas linhas de produtos e serviços ou um resultado único (PMI, 2013). Devido a sua natureza temporária, possuem início e fim definidos e a meta de satisfazer alguma necessidade final.

Larson e Gray (2016) apontam como características gerais aos projetos: possuírem um objetivo estabelecido – seu desenvolvimento tem por finalidade uma ou mais entregas específicas; seu ciclo de vida é bem definido: a partir da aprovação, os estágios seguintes são o de planejamento, execução e entrega.

Empresas orientadas a projetos, com um grande número destes acontecendo ao mesmo tempo, precisam lidar com os colaboradores divididos e trabalhando em diferentes atividades. Essa pluralidade de experiências pode se tornar um instrumento importante a organização.

Embora a importância de se aprender com vivências passadas seja evidente para impedir erros e custos desnecessários, as empresas falham em extrair lições (Larson; Gray, 2016). Love

et al. (2015) adicionam que a falta de efetivação destes conhecimentos provém da falta de guias claros de implementação, recursos e de suporte de gestão.

2.2.1 Métodos para captura de lições aprendidas

De forma similar ao gerenciamento de projetos, para que as lições aprendidas sejam desenvolvidas, existem métodos que, com diferentes abordagens, podem colaborar às instituições e gerentes de projeto. Sem um método efetivo para o processo de identificação de lições, conhecimentos importantes podem nunca ser transferidos (Milton, 2010).

Os métodos de lições aprendidas têm como objetivo capturar e proporcionar aprendizados que beneficiem os colaboradores ao encontrar situações similares já experimentadas em ocorrências anteriores (Weber *et al.*, 2001). Para a Agência Espacial Europeia (1999) *apud* Milton (2010), sistemas de lições aprendidas são usualmente específicos a cada organização.

Schindler e Eppler (2003), em sua pesquisa destacam cinco métodos para a obtenção de lições aprendidas: avaliação após ação, avaliação pós projeto, micro artigos, histórias de aprendizagem e *RECALL*. Larson e Gray (2016) e Milton (2010) abordam o método de retrospectiva. Veronese (2014) acrescenta ainda o método de *journaling*, enquanto Baaz *et. al* (2010) desenvolvem o método 4ALL.

A Tabela 1 abaixo apresenta, resumidamente, as principais características destes métodos.

Tabela 1

Métodos de lições aprendidas

| Métodos de Lições Aprendidas | | | |
|--|--|---|--|
| Avaliação após ação | Avaliação pós projeto | Micro artigos | Histórias de aprendizagem |
| Inicialmente utilizado em organizações militares. | Ocorre cerca de 2 anos após a conclusão do projeto. | Após a conclusão do projeto. | Utilizado após o término do projeto. |
| Busca compreender o que ocorreu e ajustar os padrões. | Analisa projetos de larga escala já concluídos. | Pequenos artigos para descrever o que ocorreu. | História escrita em ordem cronológica sobre os principais eventos. |
| Questionamentos relacionando o que era esperado, o que ocorreu, motivo das diferenças e o que é possível aprender. | Possui como objetivos dar suporte aos erros e repetir os sucessos em escala global (SCHINDLER; EPPLER, 2003). Duração longa. | Apresentam: <ul style="list-style-type: none"> • Tópico, • Introdução, • Descrição do conteúdo. • Palavras chave. | <i>Layout</i> de duas colunas, as quais uma contém as transcrições de entrevistas, enquanto a outra apresenta observações do que foi dito. |

| <i>RECALL</i> | <i>Retrospectivas</i> | <i>Journaling</i> | <i>Appreciative Lessons Learned Method (4ALL)</i> |
|--|--|---|--|
| Utiliza software e base de dados. | Analisam eventos ao fim de uma etapa, subprojeto ou projeto para avaliar o que funcionou ou não. | Método reflexivo: consciência, análise crítica e aprendizagem. | Foca no lado positivo da mudança. |
| Permito cadastro individual de lições aprendidas | Devem possuir um responsável para conduzir reuniões e coletar lições (facilitador). | Questões guias para a elaboração do pensamento crítico e aprendido. | Equilíbrio entre o que deu certo e o que deu errado. |
| Questões dentro do sistema são apresentadas para que o usuário insira informações necessárias ao entendimento. | Aplicar, ao mínimo, três pontos de aprendizado; Possuir um responsável pela lição (guardião); Armazenar informações em um repositório. | | Método aplicado em workshop. |

Fonte: Elaborado pelos autores baseado em Baaz *et. al* (2010); Larson e Gray (2016); Milton (2010); Schindler e Eppler (2003) e Veronese (2014).

2.2.2 Processo de desenvolvimento de lições aprendidas

Para Rowe e Sikes (2006), existe um processo geral para o desenvolvimento de lições, sendo ele composto pelas etapas de: identificação, documentação, análise, armazenamento e recuperação (uso em novos projetos), conforme apresentado na Figura 3 abaixo.



Figura 3. Processo de desenvolvimento de lições aprendidas

Fonte: ROWE, S. F.; SIKES, S. Lessons learned: taking it to the next level. Paper presented at PMI. Global Congress, 2006 (Adaptado).

A etapa de identificação, para os autores, corresponde ao momento de recolhimento de recomendações úteis a projetos futuros. Esta é seguida pela documentação dessas informações que é acompanhada pela análise e organização destes resultados. Logo, elas são armazenadas em um repositório para serem reutilizadas em projetos futuros.

2.2.3 Níveis de aplicação das Lições aprendidas nas organizações

Segundo Rowe e Sikes (2006), as organizações estão em diferentes níveis de aplicação de lições aprendidas. Para os autores, esses níveis podem variar de 1 a 3.

As organizações classificadas no Nível 1, para Rowe e Sikes (2006) não possuem um processo de lições aprendidas estabelecido. Elas não têm definidos um padrão de identificação e documentação das lições. Essas empresas podem, eventualmente, identificar aprendizados em seus projetos, porém sem uma metodologia como base. Não são realizadas análises, armazenamento ou recuperação das lições.

Já instituições classificadas como Nível 2, Rowe e Sikes (2006) acrescentam que possuem procedimentos de captura e identificação de lições aprendidas como parte da cultura organizacional. Contudo, falham em utilizá-las. Ou seja, mesmo que identificadas, elas não são

recuperadas e aplicadas em outros projetos. Rowe e Sikes (2006) apontam que o necessário são métodos que propaguem o compartilhamento do conhecimento relatado.

Por fim, aquelas classificadas no Nível 3 realizam as ações previstas no processo de desenvolvimento de lições aprendidas e realizam o acompanhamento de métricas em relação a projetos bem ou mal sucedidos.

Para que um programa de lições aprendidas seja bem-sucedido, é essencial que haja comprometimento da liderança em todas as etapas, só assim a organização conseguirá evoluir. Este comprometimento pode ser manifestado com a participação da liderança nas atividades de *feedbacks* durante a execução do projeto, na manutenção do repositório, no acompanhamento de métricas e na implementação das boas práticas (Rowe; Sikes, 2006).

3 Procedimentos metodológicos

A pesquisa científica, de acordo com Turrioni e Mello (2012), pode ser classificada quanto à natureza, aos objetivos, abordagem e ao método. Com base conforme a natureza, o presente estudo é classificado como aplicado. Turrioni e Mello (2012) apontam que pesquisas aplicadas buscam interesse prático, sendo utilizadas na solução de problemas reais. Quanto aos objetivos, possui caráter exploratório ao buscar maior familiaridade com o problema, aprimorando ideias e transformando-o de maneira explícita (Gil, 2009).

Em relação à abordagem, uma pesquisa qualitativa analisa uma relação entre o mundo real e o sujeito (Turrioni; Mello, 2012). Neste sentido, estudos com essa classificação buscam atribuir significados e interpretar fenômenos de um determinado processo. Quanto ao método, optou-se pelo estudo de caso. Para Yin (2010), este é uma investigação de um fenômeno dentro do contexto de vida real. Os resultados deste estudo podem colaborar a um impacto positivo e a criação de novas percepções e teorias (Voss, Tsikriktsis & Frohlich, 2002). Turrioni e Mello (2012) adicionam que o estudo de caso é como um estudo piloto realizado para testar perguntas norteadoras de um projeto, seus instrumentos e procedimentos.

A Figura 4 abaixo apresenta, resumidamente, a classificação desta pesquisa.

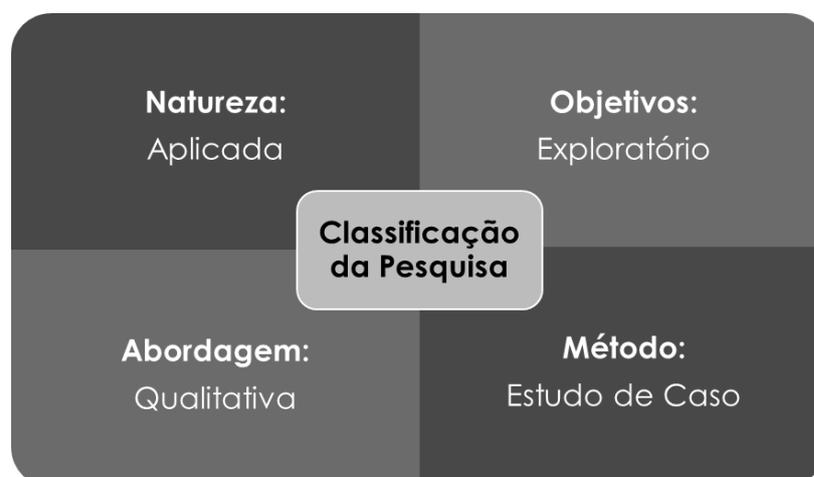


Figura 4. Classificação da pesquisa.
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

4 Unidade de análise

A unidade de análise é o objeto que será estudado, podendo ser um grupo, pessoa, empresa, município, dentre outros. Ela será uma das principais fontes de informações da pesquisa, por meio do que foi limitado àquele escopo (Doxsey; De Riz, 2003).

O presente estudo tem como unidade de análise uma empresa de origem alemã que está presente hoje em mais de 50 países. Atuante no mercado de equipamentos para soldagem,

comercializa tochas e periféricos de alto nível de qualidade, segurança e tecnologia, dentro da norma internacional ISO 9001 – Sistema de Gestão da Qualidade.

A unidade a ser abordada corresponde a subsidiária brasileira localizada no interior do estado do Rio de Janeiro. Instalada no país em 1990, além de cobrir o mercado de metalmeccânica nacional, também distribui produtos para outros países da América do Sul como Argentina, Chile, Bolívia, Paraguai e Uruguai.

Na busca contínua de melhorias e excelência, em 2020, a empresa em questão implantou na unidade brasileira um Escritório de Projetos e Processos. Com o apoio de uma consultoria externa, a empresa estruturou o Escritório de Projetos e Processos para realizar a coordenação de seus projetos, dividindo-os em três categorias: pontuais, simples e complexos. Durante a consultoria, foi realizada a capacitação de colaboradores-chave, desenvolvimento de líderes de projetos e facilitadores para a condução dos projetos desenvolvidos. Em cerca de um ano e meio, mais de dez projetos foram concluídos e implementados.

No seu processo de melhoria contínua, a empresa percebeu a necessidades de definir procedimentos para o gerenciamento das lições aprendidas. Atualmente, a organização ainda não tem sistematizada e disseminadas boas práticas para a captação, organização e recuperação dos conhecimentos gerados no planejamento, execução, controle e encerramento de seus projetos. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo definir procedimentos que auxiliem a organização no controle das lições aprendidas em seus projetos.

5 Resultados

Uma matriz de relacionamento adaptada de Hofmeister (1995) e Töbe (2014) foi utilizada para selecionar qual dos métodos de lições aprendidas identificados na literatura é o mais relevante em relação a lições aprendidas em gestão de projetos, gestão do conhecimento e a questão central definida como norte para a pesquisa – “Como um Escritório de Projetos e Processos pode gerenciar as lições aprendidas derivadas do planejamento, execução, controle e conclusão de projetos realizados em uma empresa de solda?”. Nesta matriz, nas linhas são dispostos os métodos encontrados, enquanto nas colunas os critérios de avaliação utilizados.

Os métodos identificados foram avaliados em relação a questão central, sendo esta dividida em três outras questões para serem utilizadas como critérios de avaliação. Na Tabela 2 a seguir são apresentados a questão central e os critérios de avaliação definidos pelos autores.

Tabela 2

Critérios para avaliação dos métodos

| QUESTÃO CENTRAL DA PESQUISA |
|---|
| <i>“Como um Escritório de Projetos e Processos pode gerenciar as lições aprendidas derivadas do planejamento, execução, controle e conclusão de projetos realizados em uma empresa de solda?”</i> |
| CRITÉRIO 1 |
| <i>“Foram identificadas referências bibliográficas com detalhamento das ações necessárias para a aplicação do método de lições aprendidas?”</i> |
| FORTE: O detalhamento das ações necessárias para a aplicação do método de lições aprendidas está amplamente disponibilizado na literatura. |
| MODERADO: O detalhamento das ações necessárias para a aplicação do método de lições aprendidas está parcialmente disponibilizado na literatura. |
| FRACO: O detalhamento das ações necessárias para a aplicação do método de lições aprendidas está disponibilizado de maneira limitada na literatura. |
| NENHUM: O detalhamento das ações necessárias para a aplicação do método de lições aprendidas não está disponibilizado na literatura. |

CRITÉRIO 2

“Foram identificadas referências bibliográficas com exemplos específicos de aplicação do método de lições aprendidas em escritório de projetos e processos de empresas de solda?”

FORTE: Foram identificadas referências bibliográficas com exemplos específicos de aplicação do método de lições aprendidas em escritório de projetos e processos de uma empresa de solda.

MODERADO: Foram identificadas referências bibliográficas com exemplos específicos de aplicação do método de lições aprendidas em escritório de projetos.

FRACO: Foram identificadas referências bibliográficas com exemplos de aplicação do método de lições aprendidas em outros setores da indústria.

NENHUM: Não foram identificadas referências bibliográficas com exemplos específicos de aplicação do método de lições aprendidas.

CRITÉRIO 3

“Qual a relevância do método de lições aprendidas citado em relação ao número de citações?”

FORTE: Foram identificadas muitas citações nos portais de busca do método de lições aprendidas avaliado.

MODERADO: Foram identificadas citações nos portais de busca citações do método de lições aprendidas avaliado.

FRACO: Foram identificadas poucas citações nos portais de busca do método de lições aprendidas avaliado.

NENHUM: Não foram identificadas citações nos portais de busca do método de lições aprendidas avaliado.

Fonte: Töbe, Fernando Augusto Ullmann. *Avaliação da maturidade na gestão de processos: identificação e seleção de modelos para aplicação na área de usinagem de conexões Premium em petróleo e gás*. In: III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos. São Paulo, SP. 2014. (Adaptado)

Definidos os critérios, para realizar a quantificação do grau de relacionamento dos métodos de lições aprendidas com os critérios definidos, foi utilizada a Tabela 3.

Tabela 3
Escala de grau de relacionamento.

| VALOR | RELACIONAMENTO |
|-------|----------------|
| 0 | NENHUM |
| 1 | FRACO |
| 3 | MODERADO |
| 9 | FORTE |

Fonte: Hofmeister, K. *QFD in the service environment. Quality Up, Costs Down: A manager's Guide to Taguchi Methods and QFD*, p. 57-78, 1995. (Adaptado)

Em seguida a definição dos critérios, os métodos foram avaliados e os resultados apresentados na Tabela 4.

Tabela 4

Resultado da avaliação dos métodos de lições aprendidas

| Crítérios / Metodologias | <i>Foram identificadas referências bibliográficas com detalhamento das ações necessárias para a aplicação do método de lições aprendidas?</i> | <i>Foram identificadas referências bibliográficas com exemplos específicos de aplicação do método de lições aprendidas em escritório de projetos e processos de empresas de solda?</i> | <i>Qual a relevância do método de lições aprendidas citado em relação ao número de citações?</i> | Total |
|---|---|--|--|--------------|
| Retrospectivas (Retrospective) | 9 | 3 | 9 | 21 |
| <i>Appreciative Lessons Learned Method (4ALL)</i> | 9 | 1 | 1 | 11 |
| <i>RECALL</i> | 0 | 1 | 9 | 10 |
| Avaliação após ação (<i>After Action Review</i>) | 3 | 1 | 3 | 7 |
| Avaliação pós projeto (<i>Project Appraisal</i>) | 3 | 1 | 1 | 5 |
| <i>Journaling</i> | 1 | 1 | 3 | 5 |
| Histórias de aprendizagem (<i>Learning Histories</i>) | 3 | 0 | 1 | 4 |
| Micro artigos (<i>Micro Articles</i>) | 3 | 0 | 1 | 4 |

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A partir dos resultados obtidos na Tabela 4, foi possível identificar que o método de retrospectivas foi o que obteve maior pontuação dentro dos critérios definidos. Foi verificada a sua aplicação em escritórios de projetos, assim como a disponibilidade de referências que descrevem como realizá-lo em organizações. Desta forma, para este estudo, o modelo sugerido para a unidade de análise foi baseado nas características presentes neste método.

5.1 Proposta de aplicação de lições aprendidas ao Escritório de Projetos e Processos de uma empresa de solda

A empresa analisada, conforme as ideias de níveis propostas por Rowe e Sikes (2006), encontra-se no Nível 1. Ou seja, não há uma rotina para captura de lições aprendidas, assim como não existe um processo que promova a identificação e recuperação das lições. Logo, o presente método trabalha os aspectos da instituição para seu desenvolvimento no gerenciamento de lições aprendidas, para realizar avanços em seus processos.

Os itens a seguir descrevem ações a serem desenvolvidas para cada um dos processos de desenvolvimento de lições, conforme os passos determinados por Rowe e Sikes (2006).

5.1.1 Identificação

Atualmente, o Escritório de Projetos e Processos, conta com um facilitador para cada projeto. Desta forma, este colaborador pode ser também o responsável por mediar o processo de lições aprendidas. O Escritório coordena o gerenciamento dos projetos, utilizando quatro pontos de controle: iniciação, planejamento, execução e monitoramento e encerramento. O método de retrospectivas sugere a utilização de ao menos três pontos de aprendizagem. Assim, pelo proposto pelo método e do sugerido pela gestão do Escritório de Projetos e Processos, os

momentos de coleta de lições aprendidas foram definidos para os momentos de planejamento, execução e monitoramento e encerramento.

Após a definição dos pontos de coleta, o facilitador pode realizar as demais atividades de identificação. Baseando-se nas boas práticas de questionários encontrados na literatura, para a empresa analisada, optou-se para a elaboração de um roteiro em substituição a perguntas fechadas. Deste modo, o facilitador será capaz de conduzir um diálogo aberto com os participantes do projeto e podendo adequar as situações conforme as características de cada um deles.

Por meio de uma proposta da alta direção da instituição, o roteiro deverá seguir os tópicos presentes no *project canvas*. Este documento é comum a todos os projetos e é uma ferramenta já comum aos colaboradores. Os *canvas* utilizados em projetos pontuais são levemente diferentes daqueles utilizados pelos projetos simples e complexos. Dessa forma, roteiros diferentes devem ser apresentados para englobar tal distinção. Além disto, para cada ponto de controle definido para a realização das reuniões de retrospectivas, o roteiro será adaptado para se ajustar ao que foi desenvolvido pelo projeto até aquele momento.

5.1.2 Documentação

Identificada a lição, cabe agora a documentação. Neste momento é crucial que os dados ali colocados sejam claros e que permitam uma busca rápida e lógica. Assim, a partir das informações previamente coletadas, é necessário definir como elas serão detalhadas.

Hoje, dentre os documentos do projeto, não há um relatório final que seja comum às três categorias (pontual, simples e complexo). Desta forma, para auxiliar no momento de armazenamento das lições, optou-se por uma documentação prática em formato de tabela. Nesta, de maneira visual, será associado o item a sua informação que contemple todo o conhecimento necessário.

Para a instituição analisada, a documentação será padrão para todos os projetos e seguirá uma adaptação do que fora proposto por Milton (2010), conforme a Tabela 5:

Tabela 5
Itens de documentação e informações associadas

| Item de identificação | Informação associada |
|-----------------------|--|
| Tema | Classificação quanto a área de interesse da lição aprendida: • Gestão de Projetos (Objetivos, riscos, restrições, premissas, custos, tempo, etc.); • Área de Interesse (Departamentos): Tecnologia da Informação, Produção, Contábil/Fiscal, Qualidade, Recursos Humanos, Atendimento a Clientes, Vendas Externas, <i>Marketing</i> , Produto, Suporte à Produção; • Módulo do sistema (ERP). |
| Contexto | Circunstâncias que levaram a aquele determinado acontecimento. |
| Evento | Descrição do sucesso ou insucesso. |
| Causa raiz | O motivo identificado do sucesso ou falha. |
| Lição Aprendida | A lição de fato aprendida, colocada como uma recomendação. |
| Ações tomadas | Ações realizadas a partir da lição aprendida. |

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Cabe ao facilitador definido realizar a síntese das informações recolhidas durante o processo de identificação e documentá-las conforme o exposto na tabela acima. É indicado que a documentação ocorra logo após cada um dos três pontos de identificação. Desta forma, será

possível verificar se o que previamente havia sido discutido foi suficiente ou se algum ponto está ambíguo ou pouco claro. Esta ação, conecta-se fortemente com a de análise.

5.1.3 Análise

Neste momento será realizada a verificação se o que foi registrado está claro o suficiente para ser compreendido e aplicado em projetos futuros. Nesta etapa, após o facilitador documentar conforme os campos definidos, caberá a ele validar as informações com a equipe do projeto se os campos ali descritos estão de acordo com o desenvolvido.

Junto a análise, deve-se indicar um responsável para a lição aprendida, caso aplicável. Ou seja, em casos futuros, no momento de dúvidas ou necessidade de recomendações referente àquela lição, o responsável será a pessoa chave, com conhecimentos suficientes sobre aquele evento.

Em seguida, para uma segunda avaliação, junto ao Escritório de Projetos e Processos, cada facilitador deve apresentar as lições identificadas mais relevantes naquele período. Em conjunto, os membros do departamento reavaliam a clareza das informações.

Neste primeiro momento de instauração do modelo de lições aprendidas a avaliação de melhores práticas ficará em segundo plano. O foco deve ser em manter a cultura de extração de lições e manter o sistema em funcionamento. Posteriormente, caberá ao Escritório reavaliar as *best practices* identificadas e se elas se mantem válidas como melhores.

5.1.4 Armazenamento

A utilização de um banco de dados é uma forma de armazenamento fortemente recomendada para o gerenciamento de lições aprendidas (Milton, 2010; Larson, Gray, 2016; Rowe, Sikes, 2006). Para o modelo proposto, é recomendado a utilização de um repositório, onde de maneira prática as informações estarão dispostas as equipes de projetos.

A Tabela 6 apresenta as informações a serem armazenadas, após a realização das etapas de documentação e análise. Além dos itens já descritos na fase de documentação, serão acrescentadas informações básicas para a catalogação das lições.

Tabela 6
Conteúdos para o repositório

| Campos | Informações a serem armazenadas |
|---------------------|--|
| Nº de Identificação | Numeração para acompanhamento e identificação |
| Projeto: | Nome do projeto de origem |
| Data de submissão | dd/mm/aaaa |
| Tema | De acordo com a taxonomia definida na etapa de ‘Documentação’ e validado na etapa de ‘Análise’ |
| Contexto | Circunstâncias que levaram a aquele determinado acontecimento. Conforme definido na etapa de ‘Documentação’ e validado na etapa de ‘Análise’ |
| Evento | Descrição do sucesso ou insucesso. Conforme definido na etapa de ‘Documentação’ e validado na etapa de ‘Análise’ |
| Causa raiz | O motivo identificado do sucesso ou falha. Conforme definido na etapa de ‘Documentação’ e validado na etapa de ‘Análise’ |
| Lição Aprendida | A lição de fato aprendida, colocada como uma recomendação. Conforme definido na etapa de ‘Documentação’ e validado na etapa de ‘Análise’ |

| | |
|--------------------|---|
| Ações tomadas | Ações realizadas a partir da lição aprendida. Conforme definido na etapa de 'Documentação' e validado na etapa de 'Análise' |
| Responsável | Pessoa chave com conhecimentos sobre a lição aprendida. Inserir nome e departamento (caso aplicável) |
| Data de aprovação | dd/mm/aaaa |
| Demais comentários | |
| Palavras-chave: | Palavras relacionadas a lição aprendida descrita. |

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

5.1.5 Recuperação

O processo de recuperação ajuda a garantir que as lições aprendidas identificadas e armazenadas possam ser utilizadas durante o desenvolvimento de novos projetos. Assim, a instituição estimula os colaboradores a conhecerem e utilizarem o sistema de lições em vigor.

Para a organização estudada, recomenda-se que, além da disponibilização do repositório de lições aprendidas, sejam realizados treinamentos, disponibilizadas informações sobre a atualização do repositório e apresentações para a divulgação de boas práticas.

A implementação de uma nova metodologia ou processo é um ponto de desafio. Desta forma, para que os colaboradores estejam motivados e conscientes das ações as quais estão sendo envolvidos, é necessário que possuam treinamento adequado para executarem as ações esperadas.

Para que os membros dos projetos compreendam a importância das lições aprendidas, como serão realizadas as reuniões de identificação e onde as informações serão disponibilizadas, a realização de treinamentos é essencial. Estes, devem ser realizados com todos os colaboradores envolvidos na execução de projetos, e atualizados conforme a maturidade da instituição em relação a lições aprendidas e a expansão do modelo utilizado.

A manutenção do repositório de lições aprendidas é de responsabilidade do Escritório de Projetos e Processos. Conforme proposto no método de retrospectivas, o recolhimento de lições aprendidas deve ser realizado ao término de cada uma das três etapas definidas. Assim, constantemente, novas lições são identificadas e desenvolvidas em diferentes momentos, de acordo com o desenrolar de cada projeto e devem ser inseridas à plataforma onde todos os colaboradores terão acesso.

A garantia de que os conhecimentos desenvolvidos nos projetos sejam compartilhados com os colaboradores da organização é crítico para a eficácia do sistema de lições aprendidas. Os treinamentos e atualização dos repositórios são maneiras de garantir que os colaboradores tenham conhecimentos das ações em vigor. Porém, ações da instituição para manter o interesse e elevar a moral dos colaboradores também são cruciais para a eficácia do sistema.

Após a atualização do repositório, as lições devem ser divulgadas para a organização. Para uma comunicação ampla a todos os interessados, recomenda-se o envio de *e-mails* aos colaboradores que fazem parte de equipes de projetos por um informe. Embora a atualização do repositório possa ter uma grande rotatividade, para que as comunicações não se tornem massivas, o disparo de *e-mails* pode ser agendado para uma vez ao mês.

6 Conclusões

O presente artigo teve como objetivo responder à questão central de como um Escritório de Projetos e Processos pode gerenciar as lições aprendidas derivadas dos projetos realizados

em uma empresa de solda. Conforme constatado no referencial teórico, as empresas possuem dificuldades em extrair e utilizar as lições aprendidas geradas por seus projetos. Desta forma, o estudo do processo de desenvolvimento de lições aprendidas tornou-se estratégico para as organizações na chamada Sociedade do Conhecimento.

O modelo de lições aprendidas proposto, além das bibliografias identificadas, utilizou recomendações da alta direção e colaboradores do Escritório da unidade de análise. As necessidades e características únicas da instituição foram consideradas para definir como organizar o processo e definir os documentos a serem utilizados.

Conclui-se que para a organização estudada, existe hoje uma grande oportunidade de ampliação da robustez de seu Escritório de Projetos e Processos ao incluir o processo de lições aprendidas, partindo do Nível 1 para o Nível 2 ao inserir metodologia para a realização deste processo. Maiores informações e conhecimentos serão desenvolvidos, ao mesmo tempo em que distintos projetos e áreas poderão ser aproximados. Neste primeiro momento, é importante que a empresa foque em fortalecer o processo e as etapas de aplicação, para garantir que as lições sejam recolhidas, ao mesmo tempo em que são trabalhadas ações de compartilhamento, para que além de identificadas, as lições sejam utilizadas e, de fato, aprendidas.

Após as ações propostas nesta pesquisa, ainda é possível identificar oportunidades de ampliação dos conteúdos desenvolvidos para a unidade de análise, como o desenvolver indicadores para acompanhamento do processo de lições aprendidas, a adaptação o modelo de lições aprendidas para aplicação ao gerenciamento dos processos da organização, assim como a automatização do processo de lições aprendidas.

7 Referências Bibliográficas

- Baaz, A.; AB, E.; Holmberg, L.; Sandberg, A. B.; AB, E. *Appreciating Lessons Learned*. IEEE Software, v. 27, n. 4, p. 72-79, 2010.
- Carbone, Pedro Paulo *et al.* *Gestão por competências e gestão do conhecimento*. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.
- Davenport, T. H. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. 1. ed. São Paulo: Futura, 1998.
- Davenport, Tom H.; Prusak, Larry. *Learn how valuable knowledge is acquired, created, bought and bartered*. The Australian Library Journal, v. 47, n. 3, p. 268-272, 1998.
- Doxsey J. R.; De Riz, J. *Metodologia da pesquisa científica*. ESAB – Escola Superior Aberta do Brasil, 2002-2003.
- Drucker, P. *Desafios gerenciais para o século XXI*. São Paulo: Pioneira, 1999.
- Gil, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo. Atlas, 2009.
- Hofmeister, K. *QFD in the service environment*. Quality Up, Costs Down: A manager's Guide to Taguchi Methods and QFD, p. 57-78, 1995.
- Jardon, Carlos M., Martos, Maria S. *Intellectual capital and performance in wood industries of Argentina*. Journal of Intellectual Capital, Vol. 10 n. 4, p. 600-16, 2009.
- Larson, Erik W.; Gray, Clifford F. *Gerenciamento de Projetos: O Processo Gerencial*. 6. ed. Porto Alegre: McGrawHill, 2016. 608p.
- Love *et al.* *Building absorptive capacity in an alliance: Process improvement through lessons learned*. International Journal of Project Management, v. 34, s/n, p. 1123-1137, 2016.

Michell, Vaughan; Mckenzie, Jane. *Lessons learned: Structuring knowledge codification and abstraction to provide meaningful information for learning*. VINE Emerald Publishing Limited, v. 47, n. 3, p. 411-428, abr./2017. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/2059-5891.htm>. Acesso em: 27 jun. 2021.

Milton, N. *The Lessons Learned Handbook: Practical Approaches to Learning from Experience*. 1. ed. Cambridge: Chandos Publishing: Oxford. 2010. 190p.

Nonaka, I.; Takeuchi, H. *Gestão do Conhecimento*. 1 ed., São Paulo: Booksman, 2008.

PMI, Project Management Institute. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)*. 5. ed. Newtown Square: PMI, 2013. p. 1-567

Rowe, S. F.; Sikes, S. *Lessons learned: taking it to the next level*. Paper presented at PMI. Global Congress, 2006

Scantamburlo, V. A et al. *Elementos Formadores do Capital Intelectual no Contexto das Pequenas e Médias Empresas*. NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia, v. 9, n. 2, p. 61-75, 2019.

Sharabati, A. A. A.; Jawad, S. N.; Bontis, N. *Intellectual capital and business performance in the pharmaceutical sector of Jordan*. Management Decision, Guildford, v. 48, n.1, p. 105-131, 2010.

Schindler M.; Eppler M. J. *Harvesting project knowledge: a review of project learning methods and success factors*. International Journal of Project Management, v. 21, p. 219-228, 2003.

Strauhs, R. et al. *Gestão do Conhecimento nas Organizações*. 1. ed. Curitiba: Aymarã Educação, 2012. p. 1-130.

Töbe, Fernando Augusto Ullmann. *Avaliação da maturidade na gestão de processos: identificação e seleção de modelos para aplicação na área de usinagem de conexões Premium em petróleo e gás*. In: III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos. São Paulo, SP. 2014.

Turrioni, João Batista; Mello, C. H. P. *Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção: Estratégias, Métodos e Técnicas Para Condução de Pesquisas Quantitativas e Qualitativas*. 1. ed. Itajubá: UNIFEI, 2012. p. 1-191.

Veronese, Giuliana. *Métodos para Captura de Lições Aprendidas: Em Direção a Melhoria Contínua na Gestão de Projetos*. Revista de Gestão e Projetos – GeP. v.5, n.1, p. 71-83, 2014.

Voss, C; Tsiriktsis, N; Frohlich, M. *Case research in operations management*. International Journal of Operations & Production Management, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

Weber, R. et al. *Intelligent lessons learned systems*. Expert Systems with Applications v. 17, s.n, p. 17-34, 2001.

Yin, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.