

A IMPORTÂNCIA DAS LIÇÕES APRENDIDAS EM PROJETOS LEAN SEIS SIGMA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO: UM ESTUDO DE CASO NA ÁREA DA QUALIDADE EM UMA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

*Knowledge Management Through Lessons Learned in Lean Six Sigma Projects:
A Case Study in the Quality Area of an Automotive Industry*

Eduardo Alberto Dias Mendes

Especialista. Tupy MWM – Brasil.

Eduardo.mendes@mwm.com.br

Marcel de Carvalho

Graduado. Tupy MWM – Brasil.

Marcel.carvalho@mwm.com.br

Roberto Carlos Escussel

Especialista. Tupy MWM – Brasil.

Roberto.escussel@mwm.com.br

Luis Soares Teixeira

Mestre. Tupy MWM – Brasil.

Luis.teixeira@mwm.com.br

Luis Augusto Maia Braggio

Doutor. Tupy MWM – Brasil.

Luis.braggio@tupy.com

RESUMO

A crescente competitividade dos mercados tem impulsionado as organizações a adotarem metodologias estruturadas de melhoria contínua capazes de aumentar a eficiência operacional, reduzir desperdícios e melhorar a qualidade dos processos. Entre essas metodologias destaca-se o Lean Seis Sigma, utilizado para solução de problemas complexos e redução da variabilidade dos processos. Apesar dos benefícios obtidos pelos projetos de melhoria, grande parte do conhecimento gerado durante sua execução não é devidamente capturada, documentada ou compartilhada, resultando em perda de aprendizado organizacional e repetição de problemas já solucionados. Nesse contexto, a Gestão do Conhecimento surge como estratégia para retenção, disseminação e reutilização das experiências adquiridas ao longo dos projetos. O presente artigo tem como objetivo analisar a importância das lições aprendidas em projetos Lean Seis Sigma como ferramenta de Gestão do Conhecimento. A pesquisa caracteriza-se como aplicada, exploratória e qualitativa, utilizando o método de estudo de caso em um projeto Seis Sigma desenvolvido na área da qualidade de uma indústria automotiva. Os resultados evidenciam que a ausência de processos estruturados para registro e compartilhamento das lições aprendidas dificulta a retenção do conhecimento organizacional, favorecendo a recorrência de erros, retrabalho e perda de oportunidades de melhoria. Como proposta de solução, sugere-se a implementação de um banco integrado suportado por plataforma corporativa, permitindo armazenamento, consulta e disseminação sistemática das experiências geradas. Conclui-se que a formalização das lições aprendidas representa importante mecanismo para fortalecimento da memória organizacional, sustentação dos resultados obtidos e desenvolvimento da Gestão do Conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão do Conhecimento, Lições Aprendidas, Lean Seis Sigma

ABSTRACT (replicar em inglês)

The increasing competitiveness of markets has driven organizations to adopt structured continuous improvement methodologies capable of enhancing operational efficiency, reducing waste, and improving process quality. Among these methodologies, Lean Six Sigma stands out, being widely used to solve complex problems and reduce process variability. However, despite the benefits achieved through improvement projects, a significant portion of the knowledge generated during their execution is not properly captured, documented, or shared, resulting in a loss of organizational learning and the repetition of previously solved problems. In this context, Knowledge Management emerges as a strategic element for the retention, dissemination, and reuse of experiences acquired throughout projects. This paper aims to analyze the importance of lessons learned in Lean Six Sigma projects as a Knowledge Management tool. The research is characterized as applied, exploratory, and qualitative, using the case study method in a Lean Six Sigma project developed in the quality area of an automotive industry. The results show that the absence of structured processes for recording and sharing lessons learned hinders the retention of organizational knowledge, favoring the recurrence of errors, rework, and the loss of improvement opportunities. As a proposed solution, the implementation of an integrated knowledge repository supported by a corporate platform is suggested, enabling the systematic storage, retrieval, and dissemination of experiences generated by projects. It is concluded that the formalization of lessons learned represents an important mechanism for strengthening organizational memory, sustaining achieved results, and developing maturity in Knowledge Management.

KEYWORDS: *Knowledge Management, Lessons Learned, Lean Six Sigma.*

1. INTRODUÇÃO

O ambiente empresarial contemporâneo caracteriza-se por elevados níveis de competitividade, rápidas transformações tecnológicas e crescente necessidade de adaptação organizacional. Nesse cenário, as organizações são constantemente desafiadas a melhorar seus processos, aumentar sua produtividade e reduzir desperdícios, ao mesmo tempo em que precisam preservar e desenvolver o conhecimento adquirido ao longo de suas operações.

Historicamente, os recursos físicos e financeiros eram considerados os principais fatores de competitividade. Entretanto, com o avanço da economia baseada no conhecimento, os ativos intangíveis passaram a desempenhar papel cada vez mais relevante para o desempenho organizacional. Entre esses ativos, o conhecimento destaca-se como elemento fundamental para inovação, tomada de decisão e melhoria contínua.

Segundo Davenport e Prusak (1998), o conhecimento representa uma combinação dinâmica de experiências, valores, informações contextuais e percepções especializadas que permitem interpretar situações e apoiar decisões.

Conhecimento não se esgota com o uso; ao contrário, tende a se expandir à medida que é compartilhado e aplicado.

Nesse contexto, a Gestão do Conhecimento (GC) surge como disciplina responsável por identificar, criar, organizar, compartilhar e utilizar o conhecimento existente nas organizações. Seu objetivo principal consiste em transformar conhecimentos individuais em ativos organizacionais capazes de gerar valor sustentável.

Nonaka e Takeuchi (1997) destacam que a criação do conhecimento organizacional ocorre por meio da interação contínua entre conhecimento tácito e conhecimento explícito. O conhecimento tácito está relacionado às experiências, habilidades e percepções individuais, sendo difícil de formalizar e comunicar. Já o conhecimento explícito pode ser documentado, armazenado e compartilhado por meio de procedimentos, relatórios, sistemas e bases de dados.

Paralelamente à evolução da Gestão do Conhecimento, as organizações passaram a adotar metodologias estruturadas de melhoria contínua para aumentar sua eficiência operacional. Dentre elas, o Lean Seis Sigma consolidou-se como uma das abordagens mais difundidas para eliminação de desperdícios, redução da variabilidade dos processos e melhoria da qualidade.

De acordo com George (2003), o Lean Seis Sigma combina os princípios do Lean Manufacturing, focados na eliminação de atividades que não agregam valor, com as ferramentas estatísticas do Seis Sigma, voltadas à redução da variabilidade e ao aumento da capacidade dos processos.

Os projetos Lean Seis Sigma são conduzidos por meio da metodologia DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve e Control), uma abordagem estruturada para identificação e solução de problemas complexos. Durante cada uma dessas etapas ocorre intensa geração de conhecimento relacionado ao comportamento dos processos, identificação de causas fundamentais, desenvolvimento de soluções e validação dos resultados alcançados.

Apesar da riqueza de informações produzidas ao longo dos projetos, muitas organizações ainda apresentam dificuldades para capturar e reutilizar o conhecimento gerado. Em diversos casos, o aprendizado permanece restrito às equipes envolvidas, sendo perdido após o encerramento dos projetos ou quando ocorre movimentação de profissionais.

Essa situação representa um desafio relevante para a sustentabilidade dos resultados obtidos. Quando as lições aprendidas não são registradas e compartilhadas adequadamente, a

organização corre o risco de repetir erros anteriormente solucionados, desperdiçar recursos em novas investigações e limitar seu processo de aprendizagem organizacional.

As lições aprendidas podem ser compreendidas como conhecimentos adquiridos a partir das experiências vivenciadas durante a execução de atividades, projetos ou processos. Segundo Kerzner (2017), elas constituem importante mecanismo para retenção do conhecimento organizacional, permitindo que sucessos, dificuldades e recomendações sejam documentados e reutilizados em iniciativas futuras.

No contexto da indústria automotiva, caracterizada por elevados padrões de qualidade e forte pressão por eficiência operacional, a retenção do conhecimento torna-se particularmente relevante. Projetos Lean Seis Sigma frequentemente geram aprendizados valiosos relacionados à redução de defeitos, eliminação de desperdícios e estabilização dos processos produtivos

Entretanto, sem mecanismos estruturados de captura e disseminação dessas experiências, parte significativa desse conhecimento pode ser perdida.

Diante desse cenário, este artigo busca responder à seguinte questão de pesquisa: como a utilização estruturada das lições aprendidas em projetos Lean Seis Sigma pode contribuir para a Gestão do Conhecimento organizacional?

Assim, o objetivo deste trabalho consiste em analisar a importância das lições aprendidas em projetos Lean Seis Sigma como ferramenta de Gestão do Conhecimento, utilizando como base um estudo de caso aplicado à área da qualidade de uma indústria automotiva. Adicionalmente, busca-se discutir como a implementação de um banco integrado de conhecimento pode contribuir para fortalecimento da memória organizacional, redução da recorrência de problemas e aceleração das iniciativas de melhoria contínua.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional

A relevância da Gestão do Conhecimento para o desempenho organizacional também tem sido evidenciada por estudos recentes. Cheng et al. (2024) identificaram que práticas relacionadas à criação, compartilhamento e aplicação do conhecimento contribuem significativamente para o fortalecimento da aprendizagem organizacional e para o aumento da competitividade das organizações em ambientes de transformação digital.

A Gestão do Conhecimento (GC) ganhou relevância a partir do reconhecimento de que o conhecimento constitui um dos principais ativos estratégicos das organizações. Em um ambiente caracterizado por rápidas mudanças tecnológicas, aumento da competitividade e

necessidade constante de inovação, a capacidade de criar, compartilhar e utilizar conhecimento tornou-se fator determinante para o sucesso organizacional.

Segundo Davenport e Prusak (1998), a Gestão do Conhecimento envolve processos sistemáticos voltados para criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação do conhecimento existente dentro das organizações. Mais do que simplesmente armazenar informações, a GC busca garantir que o conhecimento relevante esteja disponível para apoiar a tomada de decisão e a melhoria contínua dos processos.

A aprendizagem organizacional está diretamente relacionada à Gestão do Conhecimento. De acordo com Senge (2018), organizações que aprendem são aquelas capazes de desenvolver continuamente suas competências por meio da reflexão sobre experiências passadas e da capacidade de transformar conhecimento individual em conhecimento coletivo.

Nesse contexto, a aprendizagem organizacional não ocorre apenas por meio de treinamentos formais, mas também através das experiências acumuladas durante a execução das atividades diárias, dos projetos e da resolução de problemas. Cada desafio enfrentado representa uma oportunidade para geração de novos conhecimentos que, quando devidamente capturados e compartilhados, podem contribuir para o desenvolvimento organizacional.

Probst, Raub e Romhardt (2002) destacam que um dos principais desafios da Gestão do Conhecimento consiste em evitar que conhecimentos importantes permaneçam restritos a indivíduos específicos. Quando isso ocorre, a organização torna-se vulnerável à perda de conhecimento causada por mudanças de função, aposentadorias, desligamentos ou simples esquecimento das experiências adquiridas.

Dessa forma, mecanismos estruturados de retenção do conhecimento tornam-se fundamentais para garantir que o aprendizado obtido ao longo do tempo permaneça acessível e possa ser reutilizado em situações futuras.

2.2 Conhecimento Tácito, Conhecimento Explícito e o Modelo SECI

Um dos conceitos centrais da Gestão do Conhecimento refere-se à distinção entre conhecimento tácito e conhecimento explícito.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento tácito está associado às experiências, percepções, habilidades e julgamentos individuais. Trata-se de um conhecimento difícil de formalizar, pois muitas vezes está incorporado à prática profissional e à experiência acumulada ao longo dos anos.

Por outro lado, o conhecimento explícito pode ser documentado, armazenado e compartilhado por meio de relatórios, procedimentos, normas, treinamentos e sistemas

corporativos. Sua formalização permite que o conhecimento seja disseminado para diferentes áreas da organização, reduzindo a dependência de indivíduos específicos.

Com base nessa distinção, Nonaka e Takeuchi (1997) desenvolveram o modelo SECI, que descreve a dinâmica da criação do conhecimento organizacional por meio de quatro processos:

- Socialização: compartilhamento de experiências e conhecimentos tácitos entre indivíduos.
- Externalização: transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito.
- Combinação: integração de diferentes conhecimentos explícitos para criação de novos conhecimentos.
- Internalização: incorporação do conhecimento explícito ao conhecimento tácito dos indivíduos.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 79):

A criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-o como parte da rede de conhecimentos da organização.

Após a apresentação do modelo SECI, observa-se que as lições aprendidas podem atuar como mecanismos de externalização do conhecimento, permitindo a conversão de experiências individuais em conhecimento organizacional reutilizável.

As lições aprendidas podem ser compreendidas como um mecanismo de externalização do conhecimento, pois permitem registrar experiências que anteriormente estavam restritas aos participantes de um projeto.

Quando adequadamente documentadas e armazenadas, essas experiências passam a compor a memória organizacional, tornando-se acessíveis para utilização em futuras iniciativas.

2.3 Lições Aprendidas e Memória Organizacional

Estudos recentes reforçam a importância da Gestão do Conhecimento em ambientes orientados a projetos. Versiani et al. (2023) destacam que a ausência de mecanismos estruturados para captura e disseminação do conhecimento pode resultar na construção de uma memória organizacional volátil, dificultando a institucionalização do aprendizado obtido durante os projetos. Segundo os autores, a efetividade da aprendizagem organizacional depende diretamente da existência de condições que favoreçam a criação, compartilhamento, codificação e reutilização do conhecimento produzido pelas equipes de trabalho.

O conceito de lições aprendidas está amplamente associado à gestão de projetos e à aprendizagem organizacional. Segundo Kerzner (2017), as lições aprendidas representam o conjunto de conhecimentos obtidos a partir dos sucessos, dificuldades e desafios enfrentados durante a execução de um projeto.

Embora frequentemente associadas ao encerramento dos projetos, as lições aprendidas devem ser compreendidas como um processo contínuo de captura e compartilhamento do conhecimento. Seu objetivo não consiste apenas em documentar eventos passados, mas também em criar condições para que o aprendizado obtido possa gerar valor em futuras iniciativas.

A memória organizacional pode ser definida como a capacidade da organização de armazenar, recuperar e reutilizar conhecimentos adquiridos ao longo do tempo. Para Walsh e Ungson (1991), a memória organizacional representa um dos principais mecanismos de preservação da experiência institucional.

Nesse contexto, as lições aprendidas constituem importante instrumento para construção dessa memória. Quando adequadamente registradas, permitem evitar a repetição de erros, acelerar a resolução de problemas e ampliar a disseminação das melhores práticas.

Entretanto, diversos autores destacam que a simples existência de registros não garante sua utilização efetiva. Muitas organizações possuem bancos de dados, sistemas corporativos ou repositórios eletrônicos que raramente são consultados pelos colaboradores.

Essa realidade demonstra que a Gestão do Conhecimento não depende apenas da tecnologia, mas também de fatores culturais relacionados à colaboração, confiança e compartilhamento de experiências.

2.4 Lições Aprendidas como Ferramenta de Gestão do Conhecimento

As lições aprendidas constituem uma das práticas mais difundidas para captura, retenção e compartilhamento do conhecimento organizacional. Em ambientes orientados a projetos, seu principal objetivo consiste em transformar experiências obtidas ao longo da execução das atividades em conhecimento reutilizável para futuras iniciativas.

Segundo Kerzner (2017), as lições aprendidas representam importante mecanismo para retenção do conhecimento produzido ao longo dos projetos.

Kerzner (2017, p. 312) destaca:

As lições aprendidas representam experiências acumuladas durante os projetos que devem ser documentadas, compartilhadas e reutilizadas para evitar repetição de erros e melhorar o desempenho de futuras iniciativas.

Essa perspectiva reforça que as lições aprendidas não devem ser tratadas apenas como atividade de encerramento dos projetos, mas como mecanismo contínuo de retenção do conhecimento organizacional.

Quando adequadamente estruturadas, as lições aprendidas contribuem para redução da recorrência de falhas, diminuição do retrabalho, aceleração da aprendizagem organizacional e fortalecimento da memória organizacional.

Além disso, a efetividade das lições aprendidas depende não apenas da existência de sistemas de armazenamento, mas também de processos formais e cultura organizacional voltada ao compartilhamento do conhecimento.

2.5 Lean Seis Sigma como Gerador de Conhecimento Organizacional

Pesquisas recentes demonstram que o Lean Seis Sigma continua sendo uma das metodologias mais relevantes para promoção da melhoria contínua. Estudos indicam que sua aplicação contribui para redução da variabilidade, eliminação de desperdícios e fortalecimento da eficiência organizacional, além de favorecer a geração de conhecimento relacionado aos processos e à tomada de decisão baseada em dados (CONTINUOUS IMPROVEMENT THROUGH LEAN SIX SIGMA, 2025).

O Lean Seis Sigma é amplamente reconhecido por sua capacidade de melhorar o desempenho dos processos por meio da eliminação de desperdícios e redução da variabilidade.

Segundo George (2003), a metodologia integra os princípios do Lean Manufacturing e do Seis Sigma, proporcionando uma abordagem estruturada para solução de problemas e geração de resultados sustentáveis.

Os projetos Lean Seis Sigma seguem o ciclo DMAIC, composto pelas etapas Define, Measure, Analyze, Improve e Control. Cada uma dessas etapas contribui para geração de conhecimento organizacional.

Na fase Define ocorre a compreensão do problema e das necessidades do cliente. Na fase Measure são coletados dados que permitem compreender o comportamento do processo. Na fase Analyze desenvolvem-se investigações para identificação das causas fundamentais dos problemas. Na fase Improve são implementadas soluções e, finalmente, na fase Control são estabelecidos mecanismos para sustentação dos resultados.

Entre todas as etapas, a fase Analyze apresenta especial relevância para a Gestão do Conhecimento, pois concentra atividades relacionadas à investigação das causas raiz, análise crítica dos dados e construção do conhecimento necessário para tomada de decisão.

Ao longo desse processo, equipes multidisciplinares compartilham experiências, discutem hipóteses e desenvolvem novos conhecimentos sobre o funcionamento dos processos organizacionais.

Entretanto, apesar do elevado potencial de geração de conhecimento, muitas organizações concentram seus esforços na obtenção dos resultados operacionais e financeiros dos projetos, negligenciando a captura estruturada do aprendizado gerado.

Dessa forma, a integração entre Lean Seis Sigma e Gestão do Conhecimento representa uma oportunidade para ampliar a reutilização das experiências adquiridas, acelerar futuros projetos e fortalecer a cultura de melhoria contínua.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como aplicada, uma vez que busca gerar conhecimento para solução de um problema organizacional relacionado à retenção e disseminação do conhecimento adquirido em projetos Lean Seis Sigma.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória e descritiva. Segundo Gil (2008), pesquisas exploratórias têm como finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema estudado, permitindo sua compreensão e estruturação. Já as pesquisas descritivas buscam caracterizar fenômenos e identificar relações entre variáveis observadas.

A abordagem adotada foi qualitativa, por permitir compreender aspectos relacionados ao comportamento organizacional, compartilhamento do conhecimento e utilização das lições aprendidas dentro do ambiente empresarial. Conforme Creswell (2014), pesquisas qualitativas são adequadas quando se busca compreender significados, experiências e processos organizacionais em profundidade.

Como estratégia de pesquisa foi utilizado o método de estudo de caso único. De acordo com Yin (2015), o estudo de caso permite investigar fenômenos contemporâneos dentro de seus contextos reais, especialmente quando os limites entre o fenômeno estudado e o ambiente organizacional não são claramente definidos.

A unidade de análise deste estudo corresponde a um projeto Lean Seis Sigma conduzido na área da qualidade de uma indústria automotiva. O projeto teve como objetivo principal a redução de perdas associadas à geração de sucata em processo produtivo, utilizando a metodologia DMAIC como estrutura para solução do problema.

A escolha do caso ocorreu devido ao elevado potencial de geração de conhecimento observado durante a execução do projeto. Ao longo das etapas do DMAIC foram produzidas

diversas informações relacionadas ao comportamento do processo, identificação de causas raízes, análises estatísticas, desenvolvimento de soluções e implementação de melhorias.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise documental dos registros do projeto, observação das práticas utilizadas para armazenamento das informações e avaliação dos mecanismos organizacionais existentes para compartilhamento do conhecimento.

Os documentos analisados incluíram apresentações de projeto, planilhas de acompanhamento, registros de reuniões, análises técnicas e materiais armazenados em ambiente corporativo. Adicionalmente, foram observadas as práticas adotadas após o encerramento do projeto, com foco na identificação dos mecanismos utilizados para retenção das lições aprendidas.

A análise dos dados foi conduzida de forma interpretativa, buscando identificar oportunidades de melhoria relacionadas à captura, armazenamento e reutilização do conhecimento gerado durante a execução do projeto. A interpretação dos resultados foi fundamentada nos conceitos de Gestão do Conhecimento, aprendizagem organizacional, memória organizacional e lições aprendidas apresentados na revisão da literatura.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do estudo de caso permitiu identificar que os projetos Lean Seis Sigma representam importantes mecanismos de geração de conhecimento organizacional. Durante a execução do projeto analisado, observou-se a produção contínua de informações relacionadas ao comportamento do processo, identificação de causas fundamentais, validação de hipóteses e definição de ações de melhoria.

De forma complementar à análise qualitativa, foram identificados achados específicos relacionados à condução do projeto estudado. Observou-se, por exemplo, que durante a fase Analyze houve repetição de etapas de investigação já realizadas em projetos anteriores, em função da inexistência de um histórico estruturado de lições aprendidas.

Em reuniões técnicas realizadas com a equipe multidisciplinar, verificou-se que parte significativa do tempo foi dedicada à reconstrução do entendimento do problema, incluindo reanálise de dados e validação de hipóteses já exploradas anteriormente em contextos similares. Esse cenário evidencia a ausência de mecanismos formais de reutilização do conhecimento.

Outro achado relevante refere-se à dispersão das informações geradas ao longo do projeto. Dados, análises e decisões estavam distribuídos entre diferentes arquivos, planilhas e

registros em SharePoint, sem padronização ou integração, dificultando o acesso posterior às informações.

Adicionalmente, constatou-se que o encerramento do projeto não contemplava um processo estruturado de registro de lições aprendidas, limitando-se à apresentação dos resultados operacionais. Como consequência, conhecimentos relacionados a erros evitados, decisões críticas e estratégias adotadas não eram formalmente documentados.

Esses achados reforçam a evidência de que, mesmo em ambientes com aplicação estruturada do Lean Seis Sigma, a ausência de práticas consolidadas de Gestão do Conhecimento compromete a retenção e reutilização do aprendizado organizacional.

Embora o objetivo principal do projeto estivesse relacionado à redução de sucata, verificou-se que um dos principais resultados obtidos foi a ampliação do conhecimento da equipe sobre o processo analisado. Ao longo das etapas do DMAIC, especialmente durante a fase Analyze, ocorreu intensa troca de experiências entre profissionais de diferentes áreas, favorecendo a construção coletiva do conhecimento.

Esse resultado está alinhado com o modelo de criação do conhecimento proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), segundo o qual a interação entre indivíduos permite a conversão do conhecimento tácito em conhecimento organizacional. Durante o desenvolvimento do projeto, operadores, engenheiros, profissionais da qualidade e lideranças compartilharam percepções, experiências e informações que contribuíram para compreensão mais aprofundada do problema estudado.

Entretanto, apesar da significativa geração de conhecimento observada ao longo do projeto, verificou-se que a organização não possuía mecanismos suficientemente estruturados para retenção e disseminação desse aprendizado. As informações produzidas permaneciam dispersas em diferentes formatos e locais de armazenamento, dificultando sua recuperação após o encerramento do projeto.

Esse cenário evidencia uma das principais lacunas identificadas na literatura de Gestão do Conhecimento: a dificuldade das organizações em transformar conhecimento gerado em projetos em patrimônio organizacional permanente. Davenport e Prusak (1998) destacam que a simples geração de conhecimento não garante sua utilização futura, sendo necessária a existência de processos capazes de capturar, organizar e disponibilizar esse conhecimento para toda a organização.

Outro aspecto relevante identificado refere-se à predominância do conhecimento tácito. Grande parte do aprendizado obtido durante o projeto permaneceu associada à experiência dos participantes envolvidos nas análises e discussões realizadas. Embora documentos e registros

tenham sido produzidos, observou-se que muitas informações relevantes não foram formalmente documentadas, permanecendo restritas ao conhecimento individual dos integrantes da equipe.

Sob a perspectiva da Gestão do Conhecimento, essa situação representa um fator de risco para a organização. Conforme argumentam Probst, Raub e Romhardt (2002), organizações que dependem excessivamente do conhecimento individual tornam-se vulneráveis à perda de competências críticas em decorrência de movimentações internas, desligamentos ou mudanças organizacionais.

A análise também evidenciou que o processo de encerramento do projeto apresentava oportunidades significativas de melhoria. Embora os resultados operacionais fossem formalmente apresentados e arquivados, inexistia uma prática padronizada voltada à captura das lições aprendidas. Como consequência, conhecimentos relacionados às dificuldades encontradas, erros evitados, estratégias utilizadas e recomendações para futuros projetos não eram sistematicamente registrados.

Esse achado reforça as contribuições de Kerzner (2017), que destaca as lições aprendidas como um dos principais mecanismos para consolidação da aprendizagem organizacional em ambientes orientados a projetos. Segundo o autor, organizações que não registram adequadamente suas experiências tendem a repetir erros, desperdiçar recursos e reduzir sua capacidade de evolução contínua.

Outro resultado relevante refere-se à ausência de integração entre os registros existentes. Embora a empresa utilizasse planilhas eletrônicas e ambiente SharePoint para armazenamento de informações, verificou-se que esses recursos funcionavam predominantemente como repositórios documentais, sem uma estrutura específica voltada para recuperação e reutilização do conhecimento.

Essa constatação reforça a ideia de que a tecnologia, isoladamente, não é suficiente para promover a Gestão do Conhecimento. Conforme apontam Davenport e Prusak (1998), ferramentas tecnológicas devem ser acompanhadas por processos, padrões e práticas organizacionais que incentivem a captura e compartilhamento das experiências adquiridas.

Diante dos resultados observados, este estudo propõe a implementação de um banco integrado de conhecimento voltado especificamente para projetos Lean Seis Sigma. A proposta busca estruturar a captura das lições aprendidas por meio de registros padronizados, permitindo que conhecimentos produzidos durante os projetos sejam armazenados de forma organizada e facilmente recuperáveis.

Sob a perspectiva organizacional, os benefícios esperados da implementação desse modelo podem ser agrupados em quatro dimensões principais.

Para melhor visualização da proposta apresentada, o Quadro 1 apresenta de forma estruturada o modelo de banco integrado de conhecimento proposto neste estudo.

Quadro 1 – Estrutura proposta do banco integrado de conhecimento

Dimensão	Descrição	Aplicação prática
Captura do conhecimento	Registro estruturado das lições aprendidas ao longo do DMAIC	Formulário padrão ao final de cada fase do projeto
Armazenamento	Centralização das informações em ambiente corporativo	Plataforma SharePoint estruturada por categorias
Compartilhamento	Disseminação do conhecimento entre áreas	Acesso por palavras-chave e projetos similares
Reutilização	Aplicação do conhecimento em novos projetos	Consulta obrigatória antes de iniciar novos projetos

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

De forma complementar ao modelo proposto, o banco integrado de conhecimento deve ser estruturado a partir de um fluxo operacional definido, garantindo a padronização e a efetividade na captura e reutilização das lições aprendidas.

O processo tem início durante a execução dos projetos Lean Seis Sigma, especialmente nas fases Analyze e Control do ciclo DMAIC, nas quais ocorre maior geração de conhecimento crítico. Nesses momentos, as equipes devem registrar as lições aprendidas por meio de formulários padronizados, contemplando informações como descrição do problema, causa raiz identificada, solução implementada, resultados obtidos e recomendações para aplicações futuras.

Após o registro, as informações devem ser validadas pelo líder do projeto ou especialista da área, assegurando a qualidade e a consistência dos dados inseridos. Em seguida, o conteúdo deve ser armazenado em ambiente corporativo estruturado, como plataforma SharePoint, utilizando critérios de categorização que facilitem sua recuperação, como tipo de processo, área, tipo de falha e palavras-chave.

Para garantir a efetiva reutilização do conhecimento, recomenda-se que a consulta ao banco de lições aprendidas seja incorporada como etapa obrigatória no início de novos projetos,

permitindo que as equipes tenham acesso a experiências anteriores e reduzam o tempo de análise e resolução de problemas.

Adicionalmente, a manutenção do banco de conhecimento deve ser realizada de forma contínua, com revisões periódicas para atualização das informações e eliminação de registros obsoletos, assegurando a confiabilidade e a relevância do conteúdo disponibilizado.

A primeira dimensão refere-se à preservação do conhecimento organizacional. A formalização das experiências adquiridas reduz a dependência do conhecimento individual e amplia a capacidade da organização de manter competências críticas ao longo do tempo.

A segunda dimensão está relacionada à prevenção da recorrência de problemas. Ao disponibilizar o histórico de dificuldades enfrentadas e soluções adotadas em projetos anteriores, a organização aumenta sua capacidade de evitar erros já identificados e reduz o tempo necessário para resolução de novos problemas.

A terceira dimensão refere-se à aceleração de futuros projetos Lean Seis Sigma. O acesso estruturado ao conhecimento acumulado permite que equipes iniciem novos projetos com maior base de informações, reduzindo esforços de investigação e ampliando a velocidade de aprendizado.

Por fim, a quarta dimensão relaciona-se ao fortalecimento da cultura de melhoria contínua. Quando as experiências são compartilhadas e valorizadas, cria-se um ambiente mais favorável à colaboração, inovação e aprendizagem organizacional.

Dessa forma, os resultados deste estudo indicam que o maior potencial dos projetos Lean Seis Sigma não está apenas nos ganhos operacionais obtidos, mas também na capacidade de gerar conhecimento que pode ser reutilizado para impulsionar futuras iniciativas de melhoria. Nesse sentido, a integração entre Lean Seis Sigma e Gestão do Conhecimento apresenta-se como uma oportunidade estratégica para fortalecimento da memória organizacional e aumento da maturidade dos processos de melhoria contínua.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES

O presente estudo teve como objetivo analisar a importância das lições aprendidas em projetos Lean Seis Sigma como ferramenta de Gestão do Conhecimento, utilizando como contexto um estudo de caso desenvolvido na área da qualidade de uma indústria automotiva. A investigação permitiu compreender como o conhecimento gerado ao longo dos projetos pode ser capturado, estruturado e reutilizado, contribuindo para fortalecimento da memória organizacional e sustentação das iniciativas de melhoria contínua.

Os resultados obtidos evidenciaram que projetos Lean Seis Sigma não geram apenas melhorias operacionais, mas também produzem significativo volume de conhecimento relacionado aos processos organizacionais. Durante a execução do ciclo DMAIC observou-se intensa geração de conhecimento técnico, compartilhamento de experiências e construção coletiva de soluções, principalmente durante a fase Analyze, etapa identificada neste estudo como a principal fonte de aprendizado organizacional.

Entretanto, verificou-se que a inexistência de mecanismos formais para captura das lições aprendidas reduz significativamente o potencial de reutilização desse conhecimento. Grande parte dos aprendizados obtidos permaneceu associada aos indivíduos participantes do projeto, dificultando a disseminação do conhecimento e aumentando os riscos relacionados à perda de experiência organizacional.

Nesse contexto, conclui-se que as lições aprendidas representam importante mecanismo de conexão entre projetos Lean Seis Sigma e Gestão do Conhecimento, permitindo transformar conhecimentos individuais em ativos organizacionais reutilizáveis e ampliando a capacidade organizacional de aprender continuamente.

5.1 CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO

A principal contribuição deste estudo consiste em demonstrar que as lições aprendidas devem ser compreendidas não apenas como atividade de encerramento dos projetos, mas como mecanismo estruturado para retenção e compartilhamento do conhecimento organizacional.

O trabalho amplia a discussão sobre o papel das lições aprendidas em ambientes de melhoria contínua ao evidenciar que projetos Lean Seis Sigma funcionam como importantes geradores de conhecimento organizacional. Além disso, apresenta uma proposta prática para transformação do conhecimento produzido durante o ciclo DMAIC em patrimônio organizacional permanente.

Outra contribuição relevante refere-se à aproximação entre conceitos tradicionalmente tratados de forma separada. O estudo demonstra que Gestão do Conhecimento, memória organizacional, aprendizagem organizacional e Lean Seis Sigma possuem elevada interdependência quando analisados sob a perspectiva da retenção do aprendizado obtido nos projetos.

5.2 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS

Sob a perspectiva teórica, este estudo reforça conceitos relacionados à criação do conhecimento organizacional, memória organizacional e aprendizagem contínua, evidenciando o papel das lições aprendidas como instrumento de externalização do conhecimento tácito e conversão em conhecimento explícito.

Os resultados obtidos contribuem para ampliação das discussões sobre integração entre Gestão do Conhecimento e metodologias de melhoria contínua, demonstrando que o Lean Seis Sigma deve ser compreendido não apenas como metodologia operacional, mas também como ambiente de geração, compartilhamento e retenção do conhecimento.

Do ponto de vista prático, o estudo evidencia que a ausência de processos estruturados para captura das lições aprendidas favorece a repetição de erros, dificulta reutilização do conhecimento e aumenta o retrabalho organizacional.

Como proposta prática, recomenda-se implementação de um banco integrado de conhecimento suportado por plataforma corporativa, permitindo armazenamento estruturado das lições aprendidas, classificação das informações por tema, recuperação facilitada do conhecimento e compartilhamento entre diferentes áreas organizacionais.

A implementação dessa estrutura pode contribuir para redução da dependência do conhecimento individual, aceleração de futuros projetos Lean Seis Sigma e fortalecimento da memória organizacional.

5.3 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Sob a perspectiva gerencial, os resultados sugerem que organizações que incorporam práticas formais de lições aprendidas em seus projetos tendem a ampliar sua capacidade de aprendizagem organizacional e melhorar a sustentabilidade dos resultados obtidos.

O estudo evidencia que ferramentas tecnológicas isoladas não garantem retenção do conhecimento. Embora a organização analisada possuísse planilhas eletrônicas e ambiente SharePoint para armazenamento de documentos, verificou-se ausência de processos estruturados para captura, categorização e disseminação das lições aprendidas.

Dessa forma, líderes e gestores assumem papel fundamental na criação de ambientes favoráveis ao compartilhamento do conhecimento. O incentivo ao registro sistemático das experiências adquiridas, definição clara de responsabilidades e integração das lições aprendidas às rotinas organizacionais tornam-se fatores críticos para sucesso da Gestão do Conhecimento.

Adicionalmente, os resultados sugerem que a institucionalização das lições aprendidas pode contribuir para fortalecimento da cultura organizacional voltada à colaboração, compartilhamento de experiências e melhoria contínua.

5.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E ESTUDOS FUTUROS

Como limitações da pesquisa destacam-se a utilização de um único estudo de caso, o caráter predominantemente qualitativo da investigação e a ausência de indicadores quantitativos capazes de mensurar objetivamente os impactos organizacionais decorrentes da implementação de práticas estruturadas de lições aprendidas.

Outra limitação refere-se à análise de um contexto organizacional específico, restringindo a generalização dos resultados obtidos para outros segmentos industriais ou contextos empresariais distintos.

Para pesquisas futuras, recomenda-se investigar a aplicação de mecanismos estruturados de lições aprendidas em múltiplos contextos organizacionais, permitindo comparação entre diferentes práticas de retenção do conhecimento.

Sugere-se ainda aprofundar estudos relacionados à mensuração dos impactos das lições aprendidas sobre indicadores organizacionais, tais como velocidade de execução dos projetos, recorrência de problemas, maturidade em melhoria contínua e eficiência operacional.

Por fim, recomenda-se investigar modelos de maturidade em Gestão do Conhecimento aplicados a projetos Lean Seis Sigma, ampliando a compreensão sobre os fatores que favorecem a transformação do conhecimento gerado em projetos em vantagem competitiva sustentável.

6. REFERÊNCIAS

ANTONY, J. Six Sigma for service processes. *Business Process Management Journal*, v. 12, n. 2, p. 234-248, 2006.

CRESWELL, J. W. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

GEORGE, M. L. *Lean Six Sigma for Service: how to use Lean speed and Six Sigma quality to improve services and transactions*. New York: McGraw-Hill, 2003.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KERZNER, H. *Gestão de projetos: as melhores práticas*. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. *Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SENGE, P. M. *A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende*. 34. ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2018.

WALSH, J. P.; UNGSON, G. R. Organizational memory. *Academy of Management Review*, v. 16, n. 1, p. 57-91, 1991.

WIIG, K. M. Knowledge management: an introduction and perspective. Journal of Knowledge Management, v. 1, n. 1, p. 6-14, 1997.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CHENG, C. H. et al. The Impact of Knowledge Management and Organizational Learning on Industry 4.0 Adoption and Competitiveness. Administrative Sciences, v. 14, n. 8, 2024.

VERSIANI, A. F.; ABADE, P. S.; CARVALHO, R. B.; DE MUYLDER, C. F. How Project Knowledge Management Develops Volatile Organizational Memory. Revista de Administração e Inovação, v. 20, 2023.

CITAÇÕES

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento organizacional é criado por meio da interação contínua entre conhecimento tácito e explícito.

As lições aprendidas representam mecanismo importante para retenção do conhecimento produzido em projetos (KERZNER, 2017).

A Gestão do Conhecimento contribui para transformação do aprendizado individual em patrimônio organizacional reutilizável (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Projetos Lean Seis Sigma geram conhecimento organizacional que pode ser reutilizado em futuras iniciativas de melhoria contínua (GEORGE, 2003).