

Transferência de Conhecimentos Tácitos para Rotinas Organizacionais: Caso Prático da Área de Projetos da Vale

ALEXANDRE A SONNTAG

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
asonntag@gmail.com

RODRIGO BARONI DE CARVALHO

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
baroni@pucminas.br



TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS TÁCITOS PARA ROTINAS ORGANIZACIONAIS: CASO PRÁTICO DA ÁREA DE PROJETOS DA VALE

Resumo

Em um cenário de limitação de recursos cujo “mantra” é fazer mais com menos, torna-se mandatória a busca contínua de melhores práticas, em especial quando se trata de investimentos em projetos. Uma lacuna usualmente identificada pelas organizações é saber transferir conhecimentos tácitos para as rotinas das corporações. No âmbito da Vale, implantou-se uma metodologia de coleta estruturada de relatos de experiências com o intuito de extrair recomendações que sejam incorporadas pela organização. A base desta metodologia são entrevistas estruturadas para a conversão de conhecimentos tácitos em explícitos. Como resultados desta metodologia, foi possível capturar e incorporar em um único projeto 84 recomendações para projetos futuros. O método proposto de entrevista semiestruturada, combinado com a inserção de objetos de conhecimento, mostrou-se eficiente para a captura de conhecimentos tácitos que foram incorporados em procedimentos e rotinas, visando ampliar o desempenho de projetos futuros.

Palavras-chave: Lições Aprendidas, Gestão de Projetos, Aprendizagem organizacional, Gestão de Conhecimento.

Abstract

In a resource-constrained scenario where the “mantra” is to do more with less, it is mandatory to continually seek best practices, especially when it comes to investments in projects. One usual gap identified by organizations is how to transfer tacit knowledge into corporate routines. In the context of Vale, a methodology was deployed in order to collect, in a structured manner, the experiences with the intention of extracting recommendations that could be incorporated by the organization. The basis of this methodology is structured interviews for the conversion of tacit into explicit knowledge. As a result of this methodology, it was possible to capture and incorporate into a single project 84 recommendations for future projects of the company. The semi structured interview method, combined with the insertion of knowledge objects, has proved to be efficient for the capture of tacit knowledge which was incorporated into procedures and routines in order to increase the performance of future projects.

Keywords: Lessons Learned, Project Management, Organizational Learning, Knowledge Management.



1. Introdução

Um grande desafio enfrentado pelas organizações intensivas em projetos de investimentos consiste em garantir que as suas lições aprendidas sejam de fato internalizadas e que erros do passado não se repitam, bem como seus sucessos sejam replicados. Tanto a literatura de Gestão de Conhecimento e Gestão de Projetos sugerem que as lições aprendidas sejam de fato incorporadas nas rotinas e processos das organizações (Collisson & Parcell, 2005; Milton & Lambe, 2016;). Para captar, disseminar e aplicar as lições aprendidas é de suma importância a eficácia de um processo de coleta, organização e principalmente disseminação dos conhecimentos gerados pelos seus projetos (Ferrada *et al.*, 2016).

Um desafio recorrente diz respeito à aplicação dos conhecimentos gerados por lições aprendidas nos processos e rotinas da organização, especialmente a utilização prática. A ênfase geral continua a sendo a criação de repositórios em bases de dados e informações codificadas, bem como reuniões para transmitir conclusões sob a forma de informação (Duffield & Whitty, 2015; Jugdev, 2012; Koners & Goffin, 2007).

Este relato técnico propõe um modelo sistemático de coleta, organização e disseminação de conhecimentos e aprendizados vividos pelas equipes de projetos, visando aumentar a captura de conhecimentos tácitos e probabilidade destes serem incorporados em projetos futuros da mesma organização, vencendo as barreiras culturais de reutilização de conhecimentos de outros projetos. O contexto do relato técnico é a área de projeto da Vale, corporação multinacional do setor de mineração. Para além da introdução, o relato está estruturado da seguinte forma: a seção 2 compreende o referencial teórico que aborda os temas da Gestão do Conhecimento de uma maneira genérica e no âmbito de projetos e também Aprendizagem Organizacional; a seção 3 descreve a metodologia empregada para as entrevistas semiestruturadas Gerência de Projetos; a seção 4 apresenta os resultados obtidos na área de projetos da Vale; a seção 5 conclui o relato técnico, apresentando possibilidades de novas aplicações para poder discutir possíveis limitações.

2. Referencial Teórico

2.1. Gestão do Conhecimento e seus fluxos

Davenport & Prusak (1998) e O'Dell & Hubert (2011) abordam dois conceitos do conhecimento como processo de criação, isto é, o conhecimento em movimento e sobre a aplicação do conhecimento em si, para o conhecimento como processo ou fluxo. O conhecimento tem sido considerado um recurso essencial das organizações, sendo inclusive incorporado em teorias da firma (Grant, 1996). Este argumento pode ser melhor definido quando o conhecimento é dividido em processos de criação e de aplicação prática para a agregação de valor para as organizações (Spender, 1996; Tsoukas, 1996). Alguns autores atribuem que parte do bom desempenho das organizações tem origem na forma sistemática de criação de novos conhecimentos aplicados nas rotinas da organização, desenvolvimento de produtos ou serviços e criação de novos processos internos e externos (Rasula *et al.*, 2012; Yusof & Bakar, 2012, Danish, Nawaz & Munir, 2012).

Nonaka *et al.* (2000) definem conhecimento como uma "crença verdadeira e justificada", dando ênfase no termo justificada em que a verdade é o atributo principal do conhecimento, e o conhecimento é dinâmico e criado em interações sociais. Logo, o conhecimento depende de um contexto, sem esse contexto ele é simplesmente informação. Uma informação se torna conhecimento quando é interpretada por indivíduos em um determinado contexto, fazendo com isso que a essência do conhecimento tenha origem relacional.



Em uma dimensão ontológica, a criação de conhecimento se dá apenas pelos indivíduos, isto é, uma organização seria incapaz de criar conhecimentos, pois ela somente pode estimular indivíduos criativos e gerar ambientes propícios para que os indivíduos criem conhecimentos (Nonaka & Takeuchi, 1995). Já do ponto de vista epistemológico, o conhecimento pode ser dividido em conhecimento em tácito e explícito (Polanyi, 1962). O conhecimento tácito é o conhecimento inerente somente ao indivíduo que é formado por elementos da cognição e linguagem, de difícil codificação e que muitas vezes o indivíduo não sabe que sabe. Por outro lado, o conhecimento explícito pode ser codificado, isto é, pode ser representado por meio da linguagem, seja escrita, falado ou por símbolos.

Em um ambiente de projetos, o conhecimento explícito está associado aos os procedimentos e métodos utilizados durante o desenvolvimento e implantação de projetos. Por exemplo, um processo de contratação de fornecedores normalmente é realizado seguindo determinadas regras de cotação, análise técnica e escolha do fornecedor que melhor atende as especificações requeridas para o sucesso de fornecimento. Neste caso, pode-se afirmar que o processo de contratação funciona de maneira igual independente dos profissionais que executam esta atividade.

Em contraste, o conhecimento tácito em um ambiente de projetos é altamente pessoal, subjetivo e difícil de formalizar, estando baseado até mesmo em intuições e palpites. Como o conhecimento tácito está vinculado à ação, procedimentos, rotinas, compromissos, ideais, valores e emoções, depende-se muito das experiências anteriores dos profissionais de projeto, executando-se assim atividades de maneira personalizada, de acordo com o repertório anterior dos tomadores de decisão dos projetos.

Para compreender a transição dos tipos de conhecimento, Nonaka e Takeuchi (1995) propuseram um modelo de quadrantes para a compreensão destes fluxos e transição entre os tipos de conhecimento tácito e explícito, que é composto de quatro quadrantes e se manifesta em uma espiral cujos processos podem ser definidos e ilustrados no contexto de projetos do seguinte modo:

- Socialização: se dá quando um indivíduo tem um conhecimento tácito e para o compartilhamento deste conhecimento com outra pessoa, eles precisam interagir intensamente. Em projetos, este processo normalmente acontece por meio de coletas e compartilhamento de lições aprendidas, oriundas de experiências vividas em determinadas situações do projeto, permitindo que estes aprendizados sejam disseminados entre os membros do projeto;

- Externalização: é uma abordagem em que uma pessoa possui um conhecimento explícito e busca codificar através da linguagem ou símbolos este conhecimento de forma que seja absorvida por outro indivíduo. Em um ambiente de projetos, a externalização normalmente ocorre por meio da criação de procedimentos corporativos que tem origem em rotinas ou práticas bem-sucedidas executadas por outros indivíduos em outros projetos. Por exemplo, quando acontece um acidente, ao se analisarem as causas, identifica-se que a falta de uma regra de uso de determinado dispositivo de bloqueio de acesso antes de realizar uma atividade em movimentação de cargas.

- Combinação: Acontece quando existe um conhecimento explícito e se necessita distribuir em diversos canais, como um procedimento que precisa ser treinado, ou simplesmente distribuído seja em papel, comunicado ou em bases de conhecimentos. Em projetos, pode-se constatar claramente este processo acontecendo quando se utiliza um procedimento para treinar as pessoas envolvidas antes de executar uma atividade. Por exemplo, antes de uma montagem que envolve riscos de choque elétrico, deve-se alertar e preparar as pessoas para uso do procedimento que já está codificado e tem origem em um incidente anterior;



- Internalização: é quando se tem o conhecimento gerando ação de fato, isto é, tendo um procedimento em uma organização, as pessoas ao aplicarem descobrem formas diferentes e inovadoras de aplicá-los, e com isso internalizam novas rotinas adaptadas a novos contextos. Este processo é evidente quando ao utilizar um processo sequencial de montagem de estruturas, que foram construídas a partir da experiência de uma equipe de projetos, nas primeiras execuções, é necessário usar como referência um documento. Porém, à medida que estas atividades se tornem rotina, o documento de referência torna-se dispensável, pois o conhecimento já está internalizado.

Os processos da espiral do conhecimento no âmbito de projetos podem ter diferentes ênfases, de acordo com a complexidade do projeto. Por exemplo, uma estrutura industrial tem sua necessidade focada em codificar o máximo das rotinas em procedimentos para garantir a padronização de atuação de seus empregados, logo o foco da gerência é garantir o cumprimento dos procedimentos. Já em uma organização de serviços, tem-se o foco na criação contínua de melhores métodos e práticas para a aplicação e criação de novos conhecimentos em produtos e serviços.

2.2. Gestão de conhecimento para projetos

O PMI (*Project Management Institute*) por meio do PMBoK (Rose, 2013) define que o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades e tarefas do projeto visando a execução de entregas esperadas pelas partes interessadas no projeto - *stakeholders*. O objetivo de um projeto compreende o cumprimento dos custos, prazos, qualidade definida e da satisfação dos *stakeholders*, que também são coerentes com os objetivos globais das empresas.

Segundo Collisson e Parcell (2005, p.16), para gestão de conhecimento, “a ideia não é criar uma enciclopédia de tudo o que todo mundo sabe, mas saber onde estão as pessoas que “conhecem a receita” e desenvolver tecnologias e cultura para fazer as pessoas se falarem e trocarem conhecimentos”. Neste ponto, há uma clara diferenciação do tipo de conhecimento que deve ser mobilizado para projetos, que tem uma característica de efemeridade.

Em projetos, o conhecimento necessário para a execução das tarefas é efêmero, pois seu uso é específico e necessário, muitas vezes somente durante a execução de uma tarefa, e não de uso contínuo. Com isso, parte destes conhecimentos necessários são confundidos como intuição dos profissionais (Dörfler & Ackermann, 2012), ou de natureza tácita (Polanyi, 1962). Quando o conhecimento demandado é utilizado uma única vez no projeto, não existe a necessidade de um processo de captura e armazenamento para reutilização futura. Por isso que é questionável a utilização de gestão de conhecimento aplicada nas organizações seja a mesma para área de projetos (Milton e Lambe, 2016; Collisson e Parcell, 2005).

Milton e Lambe (2016) defendem que o modelo de gestão de conhecimento aplicado a projetos deve ter características distintas dos métodos aplicados às organizações. Dois aspectos explicam essa diferença entre projetos e organizações industriais: projetos têm prazo para serem concluídos e as organizações não. Além disso, as organizações buscam melhoria contínua, ao passo que projetos buscam cumprir objetivos de custo, prazo e qualidade (Milton e Lambe, 2016).

2.3. Aprendizagem organizacional

Kolb e Kolb (2009) sintetizam a teoria de aprendizagem experiencial (ELT – *Experiential Learning Theory*), como uma visão dinâmica da aprendizagem baseada em um ciclo de aprendizagem impulsionada pela resolução de duas dialéticas: ação / reflexão e experiência / abstração. ELT é uma teoria holística que define a aprendizagem como o principal processo de adaptação humana que envolve toda a pessoa.



O fluxo da Figura 1 proposto por Kolb e Kolb(2009) propõe que a aprendizagem experiencial é um processo de construção do conhecimento que envolve quatro modos de aprendizagem que atendam as demandas contextuais. Este processo é retratado como um ciclo idealizado de aprendizagem em que o indivíduo passa por todas as fases: experimentação ativa, experiência concreta, observação reflexiva e conceitualização abstrata.



Figura 1. Ciclo de Aprendizagem Experiencial

Fonte: adaptado de Kolb e Kolb (2009).

Observando o ciclo de aprendizagem experiencial, por analogia com a espiral de conhecimento de Nonaka & Takeuchi (1995) na Figura 2, pode-se inferir que a “socialização” pode ser compreendida, no ciclo de aprendizado experiencial, como um processo de “acomodação” que vai da experimentação ativa para experiência concreta.

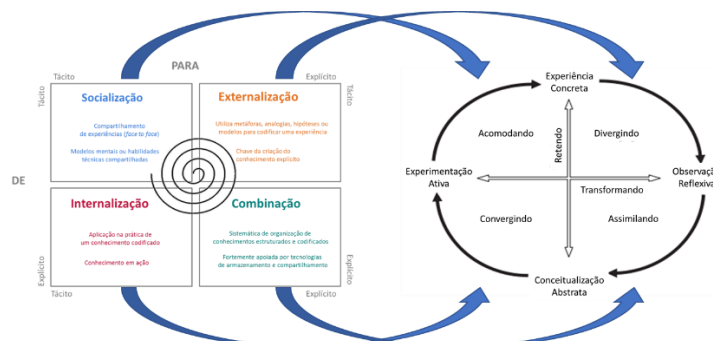


Figura 2. - Espiral do conhecimento versus Ciclo de Aprendizagem Experiencial

Fonte: os autores

Seguindo a análise comparativa da Figura 2, o processo de “externalização” de Nonaka & Takeuchi pode ser comparado com o processo de “divergência” da aprendizagem, que parte da experiência concreta para observação reflexiva. A “combinação” da espiral do conhecimento se associa com o processo de aprendizagem denominado “assimilação”, pois se parte da observação reflexiva para conceitualização abstrata. Por fim, o processo de “internalização”, que consolida o conhecimento no indivíduo, tornando ele tácito ou internalizado, se vincula, no ciclo de aprendizagem experiencial, com o processo “convergência”, que vai da conceitualização abstrata para experimentação ativa.

3. Metodologia



A metodologia aplicada neste relato técnico baseia-se na metodologia de estudo de caso, por meio de entrevistas do tipo semiestruturadas com um único respondente e em grupo nos projetos em conclusão. Tais entrevistas tinham como principal objetivo capturar os conhecimentos tácitos por meio de relatos narrados pelos profissionais entrevistados. Durante as entrevistas, os profissionais foram indagados sobre fatos e se tivessem a oportunidade de voltar no tempo, o que fariam de forma diferente.

O processo anterior a esta metodologia proposta contemplava um processo de preenchimento de formulário de lições aprendidas, que não conseguia capturar a essência do que foi aprendido e que recomendações os profissionais deixariam como legado. Com esse método, ficou evidenciado, com concisão e objetividade, que as narrativas dos fatos vivenciados se constituíam geradores de aprendizado organizacional (Gandelman & Santoro, 2010).

Segundo Gaskell (2002), a entrevista qualitativa fornece dados básicos para desenvolvimento e compreensão das relações entre atores sociais e suas relações. Os objetivos de entrevistas são a descrição do objeto, o desenvolvimento conceitual e o teste de conceitos. O valor e a versatilidade das entrevistas são evidentes em várias áreas de conhecimento, pois trazem informações contextuais importantes para explicar fatos e achados específicos.

As etapas do processo de coleta e organização dos aprendizados dos projetos estão descritas a seguir:

- Primeiro passo: treinar a equipe para realizar entrevistas em profundidade, desde o levantamento prévio de informações dos profissionais, dos desafios do projeto e a elaboração de um roteiro mínimo de perguntas estruturadas;
- Segundo passo: agendamento e a realização das entrevistas, em que o entrevistado iria narrar os fatos vividos. Ponto importante nessa etapa é solicitar a permissão da gravação das entrevistas para consulta posterior na compilação das narrativas;
- Terceiro passo: coleta de materiais complementares citados durante as entrevistas, para ilustrar os fatos e enriquecer o material compilado dos aprendizados do projeto;
- Quarto passo: Transcrição das entrevistas e junção de materiais complementares (apresentações, fotos, relatórios);
- Quinto passo: Validação dos relatos pelos entrevistados;
- Sexto passo: divulgação dos materiais coletados, organizados e validados para outros projetos.

4. Resultados Obtidos e Análise:

A Vale é a maior produtora mundial de minério de ferro, pelotas de minério de ferro e níquel, manganês, ferroligas, cobre, carvões metalúrgico e térmico, potássio, fosfatados e outros fertilizantes. A sede da Vale está localizada no Brasil, no Rio de Janeiro (RJ), e conta com operações em diversas regiões do Brasil, Moçambique, Canadá, e diversos países do continente asiático.

Sua área de projetos de investimentos em novos empreendimentos busca continuamente melhorar a sua competitividade, ou seja, fazer projetos com menos recursos, mais rápido e com mais qualidade que seus concorrentes. Um dos caminhos para atingir essa eficácia é uma coleta de lições de seus projetos e incorporá-los em suas rotinas de projetos futuros, que não estava acontecendo de maneira efetiva, isto é, o processo de coleta estava ineficiente através da redução de lições aprendidas coletadas desde 2013.

Em 2008, a área de projetos da Vale, estabeleceu a prática formal de coleta e armazenamento de lições aprendidas de seus projetos. O objetivo deste processo era reter os aprendizados vividos pelos projetos e serem disponibilizados em uma base de lições para



outros projetos bem como identificar relatos que poderiam ser classificados como boa prática (Tabela 1).

Após uma análise detalhada na base de lições aprendidas, realizado em 2013, identificou-se que cerca de 50% das lições recusadas, de acordo com critérios estabelecidos na Tabela 1, poderiam ser melhor escritas e acrescidas de detalhes ou combinados com outros elementos, que passariam pelo critério estabelecido de aprovação.

Tabela 1:

Caracterização de Lição Aprendida e Boa Prática

Lição Aprendida	Boa Prática
Vai além do que já está documentado nos padrões da Companhia?	Utilizar um procedimento, técnica ou metodologia definida, capaz de ser padronizada e replicada;
Agrega valor à Companhia?	Apresentar certo grau de novidade, isto é, ter suas características menos de 90% iguais a uma Boa Prática já cadastrada;
Ajuda a repetir um acerto ou evitar um problema / situação crítica?	Atender obrigatoriamente um dos itens do QCAMS (qualidade intrínseca do produto/serviço, custo, moral e saúde e segurança/meio ambiente) (Campos, 1992)
Tem a descrição clara ao ponto de ser replicada para outros projetos?	

Fonte: dados da pesquisa.

A revisão da base de lições deu origem a uma revisão na taxonomia, que está representada de forma resumida na Figura 3. A analogia de funil com estágios ou filtros internos tenta explicitar que é possível que objetos de informações possam ser combinados e reclassificados, partindo de um simples relato de aprendizado até a geração de uma patente para a companhia.

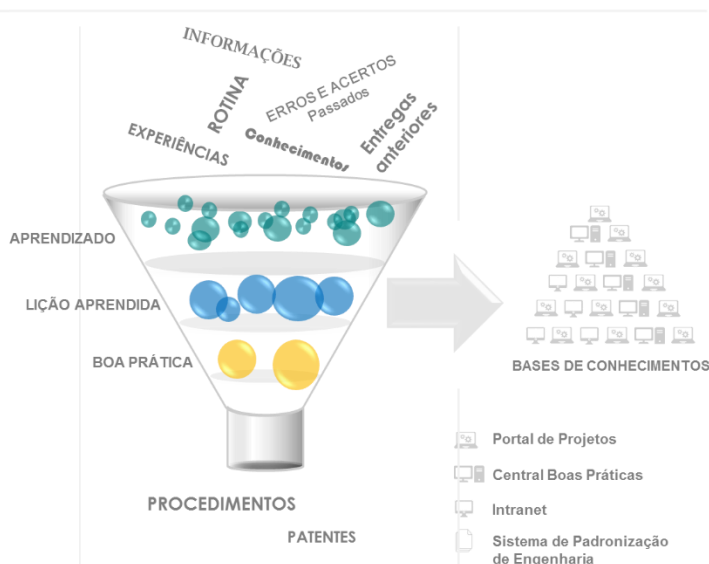


Figura 3. Funil do conhecimento

Fonte: os autores.

A definição dos estágios desta Taxonomia de conhecimentos de projetos está sintetizada a seguir:

- **Aprendizado:** é um relato espontâneo, permite uma visão histórica, não possui filtro de aprovação e nem a preocupação de adequação a qualquer tipo de metodologia;



- **Lição Aprendida:** é um aprendizado que contempla experiências bem-sucedidas ou não, permitindo a reutilização, possui descrição técnica consistente e filtro de aprovação;

- **Boa Prática:** é uma lição inovadora com origem necessariamente positiva, permite a padronização e garante a replicação com ganhos ou resultados sustentáveis.

Entretanto, esta revisão não garantiu um aumento da qualidade na captura dos conhecimentos dos conhecimentos tácitos. Optou-se assim pela implementação do método proposto de entrevistas semiestruturadas para a captura de relatos e aprendizados dos profissionais dos projetos. O produto destas entrevistas e organização do conhecimento foi batizado de “Livro de Aprendizados do Projeto”.

Em 2016, foi construído o primeiro livro de aprendizados de um projeto implantado entre 2013 e 2016, no continente africano. Com base em entrevistas individuais com 36 profissionais, foi possível coletar 204 relatos que resultaram em 84 recomendações detalhadas para outros projetos e a consolidação destes conhecimentos entre os profissionais que participaram do projeto. Desde então, tal prática se consolidou na empresa e o livro de aprendizados passou a ser uma entrega necessária, para reter parte do conhecimento tácito adquirido pelos profissionais de projetos da empresa.

5. Conclusões/Considerações finais

Durante o desenvolvimento e implantação de um projeto industrial, os conhecimentos requeridos para as tomadas de decisão, são sustentados pelas experiências anteriores dos profissionais com projetos (Milton e Lambe, 2016; Collisson e Parcell, 2005). Esses conhecimentos requeridos são consolidados por meio da vivência prática dos profissionais de projetos, isto é, um conjunto de erros e acertos vivenciados em outros projetos semelhantes.

Como há uma predominância de uso de conhecimentos tácitos em atividades de projetos, é importante ficar atento às oportunidades de consolidar estas práticas na tentativa de padronizar esses conhecimentos e também mapear os profissionais, de acordo com suas capacidades de tomada de decisão baseadas em experiências anteriores (Kolb e Kolb, 2009).

A implantação de um método de entrevista semiestruturada, combinada com objetos de conhecimento, mostrou-se eficiente para a captura de conhecimentos tácitos dos profissionais de projeto. Trazer um relato consistente de fatos e extrair de fatos recomendações importantes que possam ser incorporados em procedimentos e rotinas ampliam o desempenho de projetos futuros da organização.

A metodologia proposta capturou, em um único projeto, 84 lições aprendidas que foram incorporadas em rotinas e boas práticas da Vale. Ainda existe uma grande oportunidade de aplicar esta metodologia em outros projetos em fase de conclusão para poder mensurar os ganhos aqui relatados. Essas aplicações futuras visam ampliar ainda mais a conversão dos conhecimentos tácitos das equipes em conhecimentos explícitos, na forma de relatos consistentes, procedimentos e rotinas da área de projetos. Como legado, o relato técnico apresentado sugere que sejam ampliados estudos e aplicações práticas da metodologia proposta, tanto na Vale como em outras corporações, visando possibilitar a retenção de parte dos conhecimentos tácitos dos indivíduos pela organização.

Referências

- Campos, V. F. (1992). *TQC: controle da qualidade total*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni.
- Collisson, C.; & Parcell, G. (2005). *Learning to Fly Practical Management From Some of World's Leading Organization*. Chichester: Captone Ltd.
- Danish, R. Q., Nawaz, M. M., & Munir, Y. (2012). Impact of Knowledge Management Practices on Organizational Performance; An Evidence from Pakistan. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 3, 1-6.



- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.
- Dörfler, V., & Ackermann, F. (2012). Understanding intuition: The case for two forms of intuition. *Management Learning*, 43(5), 545-564.
- Duffield, S., & Whitty, S. J. (2015). Developing a systemic lessons learned knowledge model for organisational learning through projects. *International journal of project management*, 33(2), 311-324.
- Jugdev, K. (2012). Learning from lessons learned: Project management research program. *American Journal of Economics and Business Administration*, 4(1), 13.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2009). Experiential learning theory: A dynamic, holistic approach to management learning, education and development. *The SAGE handbook of management learning, education and development*, 42-68.
- Koners, U., & Goffin, K. (2007). Learning from Postproject Reviews: A Cross-Case Analysis. *Journal of Product Innovation Management*, 24(3), 242-258.
- Ferrada, X., Núñez, D., Neyem, A., Serpell, A., & Sepúlveda, M. (2016). A lessons-learned system for construction project management: a preliminary application. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 226, 302-309.
- Gandelman, R. T., & Santoro, F. M. (2010). Group Storytelling in Organizational Training. In *IADIS International Conference on Information System*, 315-322.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledgebased theory of the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 109-122.
- Milton, N., & Lambe, P. (2016). The Knowledge Manager's Handbook: A Step-by-step Guide to Embedding Effective Knowledge Management in Your Organization. Kogan Page Publishers. Exploratory Study in Bangladesh. *Bangladesh Journal of MIS*, 7(2), 1-21.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long range planning*, 33(1), 5-34.
- O'Dell, C., & Hubert, C. (2011). *The new edge in knowledge: How knowledge management is changing the way we do business*. John Wiley & Sons.
- Polanyi, M. (1962). Tacit knowing: Its bearing on some problems of philosophy. *Reviews of modern physics*, 34(4), 601.
- Rasula, J., Vuksic, V. B., & Stemberger, M. I. (2012). The impact of knowledge management on organisational performance. *Economic and Business Review for Central and South-Eastern Europe*, 14(2), 147.
- Rose, K. H. (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)—Fifth Edition. *Project management journal*, 44(3).
- [Spender, J. C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 45-62.
- Tsoukas, H. (1996). The firm as a distributed knowledge system: a constructionist approach. *Strategic management journal*, 17(S2), 11-25.
- Yusof, M. N., & Bakar, A. H. A. (2012). Knowledge management and growth performance in construction companies: a framework. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 128-134.
- Zack, M., McKeen, J., & Singh, S. (2009). Knowledge management and organizational performance: an exploratory analysis. *Journal of Knowledge Management*, 13(6), 392-409.