

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

DIÓGENES BRÁZ ROCHA

**GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS:
UM ESTUDO DE CASO SOBRE O REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS
COMO DIFERENCIAL ESTRATÉGICO EM UMA EMPRESA DO SETOR DE
ENERGIA ELÉTRICA**

BELO HORIZONTE

2018

Diógenes Bráz Rocha

GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS:
UM ESTUDO DE CASO SOBRE O REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS
COMO DIFERENCIAL ESTRATÉGICO EM UMA EMPRESA DO SETOR DE
ENERGIA ELÉTRICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Organização do Conhecimento.

Área de Concentração: Representação do Conhecimento

Linha de Pesquisa: Gestão e Tecnologia.

Orientadora: Profa. Dra. Elisângela Cristina Aganette.

Belo Horizonte

2018

Rocha, Diógenes Bráz.

R672g

Gestão do conhecimento em projetos [manuscrito]: um estudo de caso sobre o registro de lições aprendidas como diferencial estratégico em uma empresa do setor de energia elétrica / Diógenes Bráz Rocha. – 2018.

162 f., enc. : il.

Orientadora: Elisângela Cristina Aganette.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

Referências: f. 119-127.

Apêndices: f. 128-139.

Anexos: f. 140- 162.

1. Ciência da informação – Teses. 2. Gestão do conhecimento – Teses. 3. Administração de projetos – Teses. 4. Aprendizagem organizacional – Teses. I. Título. II. Aganette, Elisângela Cristina. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

CDU: 659.2:658.5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO
CONHECIMENTO



FOLHA DE APROVAÇÃO

GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS COMO DIFERENCIAL ESTRATÉGICO EM UMA EMPRESA DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA

DIOGENES BRAZ ROCHA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, como requisito para obtenção do grau de Mestre em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, área de concentração REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO, linha de pesquisa Gestão e Tecnologia.

Aprovada em 15 de dezembro de 2017, pela banca constituída pelos membros:

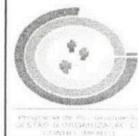

Prof(a). Elisângela Cristina Aganette - Orientadora
ECI/UFMG


Prof(a). Fabricio Ziviani
FUMEC


Prof(a). Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan
ECI/UFMG


Prof(a). Cátia Rodrigues Barbosa
ECI/UFMG

Belo Horizonte, 15 de dezembro de 2017.



ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DO ALUNO DIOGENES BRAZ ROCHA

Realizou-se, no dia 15 de dezembro de 2017, às 14:00 horas, Sala 1000 - ECI/UFMG, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O REGISTRO DE LIÇÕES APRENDIDAS COMO DIFERENCIAL ESTRATÉGICO EM UMA EMPRESA DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA*, apresentada por DIOGENES BRAZ ROCHA, número de registro 2014670735, graduado no curso de DIREITO, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Elisângela Cristina Aganette - ECI/UFMG (Orientadora), Prof(a). Fabricio Ziviani - FUMEC, Prof(a). Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan - ECI/UFMG, Prof(a). Cátia Rodrigues Barbosa - ECI/UFMG.

A Comissão considerou a dissertação:

Aprovada

Reprovada

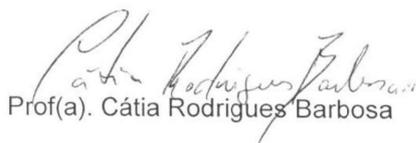
Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 15 de dezembro de 2017.


Prof(a). Elisângela Cristina Aganette


Prof(a). Fabricio Ziviani


Prof(a). Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan


Prof(a). Cátia Rodrigues Barbosa

*Dedico este trabalho à querida Luciana.
Sua doce presença e seu carinho fazem
minha vida mais leve, feliz e completa.
Companheira para a vida.*

AGRADECIMENTOS

Não poderia ter chegado até aqui sem a ajuda de pessoas muito especiais em minha vida. Se algum nome não foi citado, queira desculpar, foi erro do teclado.

Diana, grande incentivadora e admiradora das minhas conquistas. Caçadora e guerreira, meu exemplo de espírito batalhador. Minha mãe!

Danie, amada irmã. Sempre amiga, companheira, confidente e solidária, até em rir das minhas piadas.

Aos meus sobrinhos Anthony e Enrico pelo carinho e exemplo de inocência e pureza, mostrando que o mundo pode ser melhor.

À Tayara, minha prima/irmã, pelo exemplo de perseverança nos estudos e pelas orientações na metodologia do PMBOK/PQP.

Aos colegas do PPGCI e PPGGOC pelo companheirismo e partilha de experiências durante o curso. Em especial à Isabella (Agente Fiaa), Thiara, Décio, Cris, Aline e Paula, colegas que se tornaram amigos, presentes que a ECI me agraciou.

Aos professores da ECI pelas brilhantes lições, em especial o Prof. Jorge Tadeu Neves, grande incentivador e conselheiro do rascunho da ideia inicial do projeto.

Aos professores Cláudio Paixão e Maurício Barcellos, por iniciarem essa jornada comigo e conduzirem as primeiras orientações.

À Graciane Bruzinga, colega e companheira na empreitada de representação discente. Combatemos o bom combate e fizemos nosso melhor.

Aos profissionais da biblioteca da ECI, por estarem sempre disponíveis em auxiliar nas pesquisas e reservas de materiais.

Às meninas das secretarias do PPGGOC, Gisele e Gildenara, e do PPGCI, Nely e Carolina. Meus sinceros agradecimentos por toda paciência, zelo e dedicação. Sempre prontas para me ajudar nos momentos de aperto e incontáveis solicitações.

Aos Srs. Carlos Alberto de Souza (Casal) e José Geraldo Silva, por me abrirem as portas junto à Gerência de Qualidade e Programas Especiais na Cemig.

Aos colegas, professores e profissionais integrantes do Projeto de P&D GT 507 da Cemig, pelo acolhimento e generosidade no compartilhamento das informações e conhecimentos. Foi muito bom estar na companhia de pessoas tão capacitadas e dispostas a resolver problemas e propor soluções.

Um obrigado sem tamanho à Lívia Marangon. Profissional brilhante e colega de pós-graduação que propiciou a ideia do estudo de caso junto ao projeto de P&D que estava em andamento na Cemig e por estar sempre disponível a indicar o “caminho das pedras”.

À Amanda Damasceno, pelo esmero e carinho na revisão deste trabalho. Obrigado por deixar tudo nos conformes.

Aos caríssimos membros da banca, Profa. Cátia Rodrigues Barbosa, Profa. Benildes Coura Maculan e Prof. Fabrício Ziviani. Muito honrado por aceitarem participar comigo deste momento de conagração ao final desta etapa que me trouxe tanto aprendizado e crescimento pessoal e profissional. Grato pelo precioso tempo que dedicaram à leitura deste trabalho e pelas contribuições à pesquisa.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por apoiar esta pesquisa.

Aos meus amigos, familiares e todos os que estão presentes em minha vida, perto ou *em outro lugar*, mas sempre no meu coração e na minha mente.

Por último e mais importante, à Profa. Elisângela Cristina Aganette, que conduziu com maestria a orientação deste trabalho. Sem palavras para agradecê-la pela amizade, dedicação e paciência. Obrigado por tudo!! Principalmente por acreditar que conseguiríamos.

**Deus, obrigado por ter colocado todas essas
pessoas iluminando o meu caminho.**

Precisamos resgatar a nossa capacidade de ver o mundo como um sistema de forças entrelaçadas e relacionadas entre si. Ao fazermos isso estaremos em condições de formar as organizações de aprendizagem, nas quais as pessoas se colocarão objetivos mais altos, aprenderão a criar os resultados desejados e a usar novos e elevados padrões de raciocínio, enfim, onde as pessoas aprenderão continuamente a aprender em grupo.

(SENGE, 1990).

RESUMO

ROCHA, Diógenes Bráz. **Gestão do conhecimento em projetos**: um estudo de caso sobre o registro de lições aprendidas como diferencial estratégico em uma empresa do setor de energia elétrica. 2018. 162f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

A Gestão do Conhecimento tem ganhado destaque na prática empresarial, especificamente no que tange à Gestão de Projetos. Isso se deve ao fato da informação e do conhecimento serem considerados insumos estratégicos para a competitiva rotina organizacional. Um dos instrumentos utilizados pela Gestão de Projetos para melhor uso das informações, conhecimentos e aprendizado é o registro das Lições Aprendidas durante a execução de projetos. Estudos apontam que incorporar essa prática na execução dos projetos vem proporcionando uma economia significativa de tempo e de recursos, de modo que ações e práticas possam ser replicadas e problemas comuns evitados. Tanto os pontos positivos de cada projeto são registrados, quanto os problemas e suas respectivas soluções também, com intuito de evidenciar e assim prever possíveis riscos presentes em trabalhos semelhantes. Em uma empresa do setor energético de grande porte, isso tem um peso ainda maior, devido ao grande número de projetos em andamento. Mesmo com evidentes vantagens da utilização dessas boas práticas, possíveis via registro das Lições Aprendidas, percebe-se que nem todas as instituições, juntamente com seus gestores de projetos, não o fazem. A presente pesquisa possui natureza descritiva e exploratória, no que tange os motivos de utilização (ou não) das Lições Aprendidas numa empresa nacional de grande porte. Trata-se de um estudo de caso, que utiliza a triangulação de métodos com análises quantitativas e qualitativas, dados obtidos em entrevistas presenciais e questionário *online* direcionado aos gerentes de projetos. Ressalta-se que não se tem a pretensão de detalhar aqui o que são e as formas de gestão de conhecimento e de projeto existentes, mas sim, evidenciar motivos de utilização (ou não) das Lições Aprendidas nas diversas gerências, diretorias e superintendências da empresa pesquisada, a partir das informações obtidas pelos gestores, entre outras fontes, para que possam, a partir do uso dessa prática, produzir e gerenciar conhecimento interno para uma eficiente Gestão de Projetos, com consequente avanço de qualidade nos seus serviços e produtos e ganho competitivo. A análise dos dados coletados aponta para o entendimento de que o registro das lições aprendidas é um diferencial ao bom gerenciamento de projetos, assim como a gestão do conhecimento produzido nesse processo é importante ativo organizacional, que deve ser retido, compartilhado e tornado uma boa prática. No entanto, principalmente pelas respostas coletadas pelo questionário, observou-se um desvio das melhores práticas recomendadas tanto pela literatura de GC (por meio de seus métodos de criação e gerenciamento de conhecimento), quanto pela GP (por meio de técnicas e melhores práticas, preconizadas principalmente no principal instrumento da área, o PMBOK), como o registro, o uso e o compartilhamento das LAs, disponibilização de uma base de dados/banco de lições aprendidas e melhores práticas.

Palavras-chave: gestão do conhecimento; lições aprendidas; aprendizagem organizacional; inteligência organizacional e competitiva; gestão de projetos.

ABSTRACT

ROCHA, Diógenes Bráz. **Project knowledge management:** a case study on the recording of lessons learned as a strategic differential in a company in the electric power sector. 2018. 162p. Dissertation (Master in Management and Organization of Knowledge) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

Knowledge Management has gained prominence in business practice, specifically in what concerns to Project Management. This is due to the fact that information and knowledge are considered as strategic inputs for the competitive organizational routine. One of the instruments used by Project Management for better use of information, knowledge and learning is the recording of Lessons Learned during the execution of projects. Studies point out that incorporating this practice into the execution of projects has resulted in significant savings in time and resources, so that actions and practices can be replicated and common problems avoided. Both the positive points of each project are recorded, as well as the problems and their respective solutions as well, in order to highlight and thus predict possible risks present in similar works. In a large energy company, this has an even greater weight, due to the large number of projects in progress. Even with obvious advantages of using these good practices, possible through the recording of Lessons Learned, it is noticed that not all institutions, together with their project managers, do not. The present research has a descriptive and exploratory nature, regarding the reasons for using (or not) Lessons Learned in a large national company. It is a case study, which uses the triangulation of methods with quantitative and qualitative analyzes, data obtained from face-to-face interviews and an online questionnaire directed to project managers. It should be emphasized that we do not pretend to detail here what are and the ways of managing knowledge and design, but rather, to show reasons for using (or not) the Lessons Learned in the various managements, directories and superintendencies of the company based on the information obtained by the managers, among other sources, so that, from the use of this practice, they can produce and manage internal knowledge for efficient Project Management, with consequent quality improvement in their services and products and competitive gain . The analysis of the collected data points to the understanding that the registration of the lessons learned is a differential to the good management of projects, as well as the management of the knowledge produced in this process is important organizational asset, which must be retained, shared and become a good practice . However, mainly due to the answers collected by the questionnaire, there was a departure from the best practices recommended by both the GC literature (through its methods of creation and knowledge management) and GP (through techniques and best practices, (PMBOK), such as registration, use and sharing of LAs, provision of a database / bench of lessons learned and best practices.

Keywords: knowledge management; lessons learned; organizational learning; organizational and competitive intelligence; project management.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Modelo genérico de GC.....	34
FIGURA 2 - Modelo de GC baseado no compartilhamento e uso do conhecimento.....	35
FIGURA 3 - Modelo conceitual de GC científico no contexto acadêmico.....	37
FIGURA 4 - Espiral do Conhecimento.....	38
FIGURA 5 - Os quatro modos de conversão do conhecimento: interação entre os conhecimentos tácito e explícito.....	39
FIGURA 6 - Espiral do conhecimento no modelo SECI de criação do conhecimento.....	40
FIGURA 7 - Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento.....	41
FIGURA 8 - LAs registradas na base de conhecimento e seu uso.....	47
FIGURA 9 - Relacionamento entre os grupos de processos do gerenciamento de projetos.....	56
FIGURA 10 - Nível de atividade dos grupos de processos.....	56
FIGURA 11 - Ciclo de vida de um projeto.....	59
FIGURA 12 - Ciclo de vida de um projeto – Nível típico de custos de mudanças ao longo do seu ciclo de vida.....	60
FIGURA 13 - Tirinha ilustrando a conversa entre gerentes de projeto.....	66
FIGURA 14 - Fluxo da pesquisa (macroprocessos).....	69
FIGURA 15 - Etapas de Elaboração e Disponibilização do Questionário.....	81
FIGURA 16 - Tabulação dos dados coletados por meio do Questionário (roteiro de desenvolvimento e aplicação).....	82
FIGURA 17- Etapas de análise das respostas do Questionário.....	82
FIGURA 18 - Etapas da Condução das Entrevistas Presenciais.....	84
FIGURA 19 - Plano de Classificação Documental - PCD.....	86
FIGURA 20 - Fragmento da Tabela de Temporalidade e Destinação Documental- TTDD.....	87
FIGURA 21 - Pirâmide de transformação de dados, informação e conhecimento.....	91
FIGURA 22 - Características do gerente de projeto.....	102
FIGURA 23 - Sátira de “Como os projetos realmente funcionam”.....	104
FIGURA 24 - Exemplo do Plano de Classificação Nível III.....	128

FIGURA 25 - Tela inicial do questionário disponibilizado via <i>Google Forms</i>	131
FIGURA 26 - Telas capturadas do questionário disponibilizado via <i>Google Forms</i>	132

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Resumo das características de Dado, Informação e Conhecimento.....	29
QUADRO 2 - Dimensões técnica e cognitiva do Conhecimento Tácito.....	32
QUADRO 3 - Conhecimento explícito X Conhecimento tácito.....	32
QUADRO 4 - Hipóteses testadas para provar o sucesso do modelo baseado no compartilhamento e no uso do conhecimento.....	36
QUADRO 5 - Alguns modelos de GC.....	43
QUADRO 6 - Grupos e processos da área de conhecimento Integração.....	61
QUADRO 7 - Grupos e processos da área de conhecimento Escopo.....	61
QUADRO 8 - Grupos e processos da área de conhecimento Custos.....	62
QUADRO 9 - Grupos e processos da área de conhecimento Qualidade.....	62
QUADRO 10 - Grupos e processos da área de conhecimento Aquisições.....	63
QUADRO 11 - Grupos e processos da área de conhecimento Recursos Humanos.....	63
QUADRO 12 - Grupos e processos da área de conhecimento Comunicações.....	63
QUADRO 13 - Grupos e processos da área de conhecimento Riscos.....	64
QUADRO 14 - Grupos e processos da área de conhecimento Tempo.....	64
QUADRO 15 - Grupos e processos da área de conhecimento Partes Interessadas.....	65
QUADRO 16 - Síntese dos procedimentos metodológicos.....	73
QUADRO 17 - Modelo SECI e algumas ocorrências nas análises dos resultados desta pesquisa.....	94
QUADRO 18 - Síntese das questões do questionário.....	134

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Respostas da questão 23 do questionário <i>online</i>	108
GRÁFICO 2 - Respostas da questão 24 do questionário <i>online</i>	109
GRÁFICO 3 - Respostas da questão 25 do questionário <i>online</i>	109
GRÁFICO 4 - Respostas da questão 28 do questionário <i>online</i>	110
GRÁFICO 5 - Respostas da questão 26 do questionário <i>online</i>	110
GRÁFICO 6 - Respostas da questão 16 do questionário <i>online</i>	111
GRÁFICO 7 - Respostas da questão 19 do questionário <i>online</i>	112
GRÁFICO 8 - Respostas da questão 30 do questionário <i>online</i>	112

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEEL -	Agência Nacional de Energia Elétrica
BI -	<i>Business Intelligence</i>
CEMIG -	Companhia Energética de Minas Gerais
CEO -	<i>Chief Executive Officer</i>
CI -	Ciência da Informação
CIO -	<i>Chief Information Officer</i>
ECI -	Escola de Ciência da Informação
ECM -	<i>Enterprise content management</i>
GC -	Gestão do Conhecimento
GP -	Gerente de Projetos (pessoa)
GP -	Gestão de Projetos / Gerenciamento de Projetos (área)
KMS -	<i>Knowledge Management System</i>
LA -	Lições Aprendidas
PCD -	Plano de classificação documental
P&D -	Pesquisa e Desenvolvimento
PMBOK -	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI -	<i>Project Management Institute</i>
PMM -	<i>Project Management Maturity</i>
PMP-	<i>Project Management Professional</i>
SAD -	Sistema de Apoio à Decisão
SIG -	Sistema Integrado de Gestão
SPT -	Sistema de Processamento de Transações
TTDD -	Tabela de Temporalidade e Destinação Documental
TI -	Tecnologia da Informação
UFMG -	Universidade Federal de Minas Gerais
WEB -	WWW (<i>World Wide Web</i>)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 Gestão do conhecimento - GC	25
2.1.1 Conhecimento tácito e explícito	31
2.1.2 Modelos de Gestão do Conhecimento – GC	33
2.1.3 Práticas de GC e a aprendizagem organizacional	45
2.1.4 O Registro das Lições Aprendidas – Las	46
2.1.5 Conhecimento – Capital intelectual como ativo nas empresas	49
2.2 Gestão de Projeto – GP	51
2.2.1 O PMI e o PMBOK	53
2.2.2 O processo de gerenciamento de projetos	54
2.2.3 O Gerente de Projetos – GP	57
2.2.4 Ciclo de vida de um projeto	58
2.2.5 Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos	60
2.2.6 O Registro de Lições Aprendidas no contexto da Gestão de Projetos	65
3 METODOLOGIA	68
3.1 Caracterização da pesquisa	69
3.4.1 Coleta de Dados	73
3.2 O contexto: A CEMIG e o Projeto P&D GT-507	74
3.3 Coleta de Dados	76
3.4 Aplicação da metodologia	78
3.4.1 Aplicação do Questionário	79
3.4.2 Realização de Entrevistas semiestruturadas	83
3.4.3 Análise dos entregáveis do Projeto GT-507	85
3.4.4 Estudo de Caso: Consolidação das informações	87
4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS	89

4.1 Registro de Lições Aprendidas - LAs.....	96
4.2 Entregáveis do P&D GT 507	98
4.3 As lições aprendidas e o papel do gerente de projeto.....	101
4.4 Questionário e as impressões dos GPs sobre LAs	107
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS.....	114
REFERÊNCIAS.....	118
APÊNDICES	127
APÊNDICE A – PLANO DE CLASSIFICAÇÃO DOCUMENTAL - PCD	128
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO <i>ONLINE</i>.....	129
APÊNDICE C – ROTEIRO E TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA 1	137
ANEXOS	139
ANEXO A – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES	140
ANEXO B – TABELA DE TEMPORALIDADE E DESTINAÇÃO DOCUMENTAL..	143

1 INTRODUÇÃO

No contexto econômico, social e informacional vigente, a empresa que realizar, de forma efetiva e organizada, a Gestão do Conhecimento (GC) por ela gerado ou apenas utilizado poderá ter um importante diferencial operacional e estratégico, uma vez que o mercado está cada vez mais competitivo e com múltiplos concorrentes.

Para isso a empresa deverá desenvolver sua capacidade de mudar e de se adaptar continuamente, o que no conceito de Robbins (2004, p.436), tornar-se uma empresa que aprende. O processo de aprendizagem das empresas pode ser compreendido como equivalente ao processo de aprendizagem humana. Todas as instituições aprendem, voluntariamente ou não, e em ritmos diferentes, entretanto, algumas conseguem resultados superiores às demais.

Nesse sentido, a informação e o conhecimento estão se consolidando como um dos principais fatores de diferenciação para a garantia de competitividade organizacional. Segundo Tarapanoff (2006), o grande desafio das instituições é saber gerenciar todo o conhecimento de maneira que consiga gerar valor para o negócio. A criação do conhecimento representa inovação e vantagem competitiva. Um dos instrumentos para esse aprendizado de GC é o registro de Lições Aprendidas (LAs) quando da execução e conclusão de projetos. Ele estimula a troca de ideias entre participantes dessas atividades com outras áreas da empresa para que possam usufruir as experiências vividas em cada projeto.

A área de Gerenciamento de Projetos - GP utiliza um instrumento específico para a operacionalização da geração de aprendizado organizacional, o “Guia do Conhecimento em Gestão de Projetos”, ou ainda, como também é referenciado, o Guia PMBOK, ou simplesmente PMBOK. Trata-se de uma base de conhecimentos das melhores práticas em Gestão de Projetos (GP). Um dos objetivos do Guia PMBOK (2013, p.2) é identificar o subconjunto do conhecimento em gerenciamento de projetos que é amplamente reconhecido como boa prática. Defende ainda que a aplicação desse conhecimento, processos, habilidades, ferramentas e técnicas pode

ter um impacto significativo no sucesso do projeto. A partir do objetivo de servir como referencial aos gestores sobre as melhores práticas em gerenciamento de projetos, o PMBOK trata de um ponto importante nesse processo: as LAs. Segundo o PMBOK (2008, p.435) o conceito LAs é entendido como a aprendizagem obtida no processo de realização do projeto, e podem ser identificadas a qualquer momento. As LAs são consideradas como um registro do projeto, que deve ser incluído na Base de Conhecimento de LAs¹, importante ativo organizacional.

No GP, especificamente no que tange ao registro das LAs durante todas as fases de um projeto, desde o planejamento ao encerramento do mesmo, isso pode gerar economias significativas de tempo e recursos, tanto humanos quanto financeiros. Como um processo de conversão de conhecimento tácito para o explícito, a partir do momento em que uma base de dados é fomentada com informações sobre as dificuldades, erros e acertos em um projeto, a utilização dessas informações como parâmetros para trabalhos semelhantes pode ser de grande valia.

Nesse sentido, Sabbag (2009) defende a implantação dessa prática de GC como uma nova área do conhecimento a ser acrescentada à metodologia de GP pelo PMBOK. Para o autor, a definição de GC em organizações é “como um sistema integrado para desenvolver competências humanas e organizacionais, com os objetivos de ampliar o capital intelectual da organização e a sabedoria das pessoas” (SABBAG, 2009, p.12). Entende ainda que planejar a GC significa estimular a criação de conhecimentos técnicos e gerenciais pela equipe, de modo a propiciar um ambiente que permita a criação proativa de métodos e técnicas inovadoras, por meio do registro de criações individuais e de informação requerida para o aprendizado. Requer ainda avaliação de impacto das criações, da efetividade dos processos e da ampliação das competências individuais.

No entendimento de Probst, Raub e Romhardt (2002, p.21), mesmo tendo como desafio e expressando um desejo de transformar a empresa em uma organização que aprende (*learning organization*), os gestores têm aumentado seus esforços para tratar o conhecimento como recurso gerenciável.

¹ Base de conhecimento de *Lições Aprendidas / Lessons Learned Knowledge Base*. Um repositório de informações históricas e *Lições Aprendidas* sobre os resultados de decisões de seleção de projetos anteriores e do desempenho de projetos anteriores. (PMBOK. 2013, p.531).

Diante de tal cenário, percebe-se que as instituições terão maior vantagem competitiva, de forma sustentável, por meio do desenvolvimento da capacidade de aprendizado dos seus funcionários, separadamente e em conjunto.

Dessa forma, percebe-se que o registro das LAs na GP, como dito anteriormente, não tem como objetivo mostrar apenas os pontos positivos de cada projeto, mas também os problemas encontrados e suas soluções. Tal prática permitirá ainda, o compartilhamento de informações e uma maior integração entre os integrantes das equipes de diferentes projetos, podendo inclusive traçar caminhos distintos para um mesmo projeto, a partir da situação modelo e de orientações de como agir em momentos de emergência.

As experiências são registradas, geralmente, por coordenadores ou líderes, de modo que as experiências com resultados mais exitosos possam ser replicadas e problemas comuns sejam evitados. Salienta-se que a aplicação dessa técnica não tem como objetivo avaliar o andamento do projeto, mas sim obter o relato espontâneo das experiências coletivas.

De acordo com estudo de Gattoni (2000, p.4):

O aumento da competitividade das organizações tem levado a uma significativa diminuição do ciclo de vida de seus produtos e serviços. Além disso, observa-se um grande aumento na oferta de alternativas tecnológicas a serem empregadas na concepção e desenvolvimento de novas soluções que alavanquem sua participação nos mercados globais. Implementar efetivamente conceitos, técnicas e instrumentos de gestão pode se revelar importante diferencial competitivo para as organizações da era do conhecimento (Grifo nosso).

Dessa forma, percebe-se que o registro das LAs é um recurso possível para aprender a planejar e gerenciar melhor os projetos. O histórico dos projetos permite a criação de inteligência e aprendizagem organizacionais. O jeito mais caro de se aprender é com o próprio erro. Pior ainda se esse erro é recorrente. Pensando-se nessas afirmativas, questiona-se, por que são tão poucos os gerentes de projetos que adotam a prática de registro das LAs e/ou só o fazem ao final dos projetos?

Um processo eficaz para identificar e documentar as LAs deve contemplar todas as fases de um projeto, desde a fase de planejamento, passando pela execução até seu encerramento. No início do projeto, por meio de reuniões e

sessões que antecipem e assim minimizem possíveis erros que poderão ocorrer durante a execução do projeto. Nesse sentido, esclarece Trentim:

[...] Que tal fazer uma sessão (reunião) para imaginar o que poderia dar errado no projeto? A equipe do projeto e outros *stakeholders* podem simular a identificação de lições aprendidas como se o projeto já houvesse sido encerrado. Pode parecer um exercício de pouco valor, mas não é. Esse exercício permite criar confiança e um ambiente positivo de confrontação (discussão para solução de problemas) que será muito valioso ao longo do projeto. Esse processo permite que os participantes tragam lições aprendidas de outros projetos que eles participaram, contextualizando com o projeto atual. O medo de errar e fracassar diminui, além de ser uma ótima atividade de *team building* (TRENTIM, 2012).

Durante a execução do projeto, reuniões periódicas devem tratar das LAs e assegurar que se discutam tanto os pontos positivos quanto os negativos do projeto. O objetivo dessas reuniões não é encontrar culpados, mas sim falhas de processo e erros que ensejem o registro das LAs. A argumentação dialética é uma poderosa ferramenta nas sessões de LAs (TRENTIM, 2012).

A pesquisa ora proposta não tem a pretensão de detalhar o que são e as formas de GC e de GP, mas sim relatar os motivos da utilização (ou não) das LAs baseado no estudo de caso de um projeto de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D em uma empresa de energia, para que possam, a partir do uso dessa prática de GC, produzir e gerenciar o conhecimento produzido internamente para uma eficiente GP, com consequente ganho de qualidade. Apontar um caminho para que setores da empresa que não utilizam a prática do registro das LAs percebam os benefícios que deixaram de obter pela ausência de tal prática.

Dessa forma, têm-se como objetivo geral investigar e identificar os obstáculos ao registro das LAs como prática adequada de GC em GP em diferentes setores de uma empresa de grande porte do setor energético, sediada em Minas Gerais. Como objetivos específicos: i) estreitar o relacionamento entre a GC e a GP, trazendo elementos que possam subsidiar a elaboração de um diagnóstico organizacional; ii) capturar elementos sobre as formas e metodologias de registro das LAs em GP; iii) verificar as práticas no registro de LAs e os benefícios percebidos pelos gerentes de projetos; iv) evidenciar os motivos da não execução do registro de LAs e os empecilhos enxergados pelos gerentes de projetos que não o fazem.

A presente pesquisa apoia-se nos fundamentos teóricos e estudos da Ciência da Informação (CI), notadamente em relação a algumas vertentes da GC, como geração do conhecimento corporativo. Os aportes teóricos da GC fundamentam e dão os subsídios necessários para a correta interface com a área de GP. Dessa forma, a GP poderá ser beneficiada por estudos de uma ciência que se dedica a entender conceitos como informação, dados e conhecimento, insumos fundamentais para sua aplicação eficiente na GP. Outro benefício para a área de GP é que o estudo sobre a prática do registro de LAs poderá ser vista e aceita como uma das práticas de GC em GP, para que os gerentes de projetos possam utilizar esses conhecimentos no desempenho de suas atividades em GP.

Diante do exposto, no qual o registro das LAs em projetos pode ser fator diferencial de competitividade, define-se a problemática norteadora do trabalho.

É sabido que o registro e o uso das LAs podem reduzir o tempo entre a necessidade do conhecimento e sua aquisição, pode, ainda, aumentar o grau de conectividade entre as equipes de um projeto, a partir do momento que podem acessar bases de conhecimento (fóruns, comunidades, redes) e acelerar o processo de aprendizado e capacitação dos profissionais integrantes das equipes de projetos.

Em relação às justificativas pelo não registro das LAs, a falta de tempo poderia ser um dos motivos? Se o pouco tempo para planejar e executar os projetos for um fator impeditivo, assim o será também para a documentação das LAs. Esse pensamento de curto prazo pode trazer prejuízo em um futuro próximo. Documentar as LAs deve ser parte de todas as reuniões de acompanhamento do projeto. Além disso, ao final do projeto, deve-se conduzir uma reunião para discutir a finalização do projeto, erros e acertos, pontos de atenção e melhoria, entre outros aspectos que permitam identificar padrões e melhores práticas internas (GATTONI, 2000, p.79).

Além da “falta de tempo das pessoas”, outro problema, talvez o maior, é o receio em registrar os erros vivenciados. Discutir sobre erros e fracassos do projeto é difícil, assim como documentá-los traz uma insegurança ainda maior aos envolvidos com o projeto. O “como fazer” pode ser entendido como outro fator impeditivo da prática. Nesse sentido, observa-se que, mais uma vez, o papel do gestor é de extrema importância para a prática das LAs, pois consiste em incentivar

e auxiliar o processo contínuo de registro das mesmas durante todas as fases do projeto.

Dentre algumas consequências negativas que podem ocorrer pela ausência da prática de registro das LAs, Valle (2010) afirma que existem perdas significativas devido à falta de informações relevantes no momento adequado, tais como: (i) decisões ruins baseadas em poucas informações; (ii) esforço duplicado porque mais de um grupo ou pessoa que trabalham numa mesma tarefa sem saber que esta tarefa foi parcialmente ou totalmente finalizada; (iii) perda de negócios ou vendas porque o potencial cliente não conseguiu encontrar informações sobre o produto ou serviço ou porque o responsável pela área de negócio não soube encontrar as informações certas dentro da própria empresa, e; (iv) baixa produtividade, uma vez que os colaboradores não conseguem encontrar a informação que precisam para executar determinada tarefa.

O presente estudo está estruturado do seguinte modo: seção 1, intitulada “Introdução”, apresenta uma visão geral sobre a pesquisa, sua situação problemática, sua justificativa e benefícios; seção 2, intitulada “Referencial Teórico”, traz uma breve revisão de literatura e fundamentação teórica das duas áreas de conhecimento que serão estudadas, GC e GP; seção 3, intitulada “Metodologia da Pesquisa”, expõe a metodologia utilizada na pesquisa, esclarecendo sobre as pesquisas qualitativa e quantitativa, triangulação de métodos, descrição da população, os instrumentos de coleta de dados, sobre a coleta de dados, e sobre a empresa e os profissionais pesquisados; seção 4, intitulada “Resultados – Apresentação e Análise dos Dados” apresentam-se as tabulações dos dados e suas respectivas análises; seção 5, intitulada “Conclusões e Trabalhos Futuros”, apresenta as conclusões da pesquisa e futuros desdobramentos, trabalhos compatíveis com a pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A sociedade do conhecimento é a primeira sociedade humana onde o crescimento é potencialmente ilimitado. O Conhecimento difere de todos os outros meios de produção, uma vez que não pode ser herdado ou concedido. Ele tem que ser adquirido por cada indivíduo, e todos começam com a mesma e total ignorância.

Peter Drucker (2002)

Por se tratar de um estudo científico, faz-se necessário o alinhamento da literatura da área, tanto no que se refere à GP quanto à GC, com a prática das mesmas. Assim, a presente seção visa apresentar uma breve revisão da literatura das áreas citadas acima, objetos de pesquisa desta dissertação. As bases utilizadas para essa pesquisa foram: *Science Direct*, *Scielo*, *Spell*, *DataGramaZero*, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG, Banco de Teses e Dissertações em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, além de consultas à Internet. A escolha das bases se deve à temática de estudo contemplada por elas, facilidade de acesso aos artigos e a escolha de bases internacionais e bases nacionais relevantes para a área.

2.1 Gestão do conhecimento - GC

Esta subseção irá discorrer sobre a GC e seus principais conceitos, conhecimento tácito e explícito, modelos de GC, sobre as quatro formas de construção do conhecimento organizacional (socialização, externalização, internalização, combinação), sobre a teoria da espiral do conhecimento, algumas Práticas de GC e aprendizagem organizacional e o conhecimento como capital intelectual e ativo nas instituições.

Inicialmente, para um melhor entendimento sobre a abordagem dada à GC, no presente estudo, ou seja, para uma melhor compreensão da GC e suas contribuições ao mundo organizacional, faz-se necessário explicitar alguns conceitos, e evidenciar as diferenças existentes entre: dado, informação e conhecimento. Isso deve ao fato, de tais conceitos estarem diretamente relacionados

à GC. Mesmo havendo correntes de entendimentos divergentes em relação aos referidos conceitos, é possível apreender suas distinções, conforme Almeida, Freitas e Souza (2011):

Dado é entendido como o registro sistemático referente a todo e qualquer evento, objeto ou pessoa, tal como o nome completo, endereço, cidade e estado natal, estado civil, grau de instrução, data de nascimento, data de admissão, número de filhos, salário, número de registro e muito mais. Quando esses dados são processados, seja no sentido cumulativo, comparativo ou qualquer outro, tornar-se mais relevante para a tomada de decisão, passando a constituir uma **informação**. [...] Tanto o dado quanto a informação podem ser tratados de forma bastante objetiva, até mesmo desvinculados do ser humano, mas quando uma pessoa assimila uma informação, transformando-a a fim de agir, essa informação passa a ser um **conhecimento** (ALMEIDA; FREITAS; SOUZA, 2011, p.1-2).

Davenport e Prusak (2003) entendem **dado** como um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos. Assim, isoladamente, os dados não carregam significado, são factuais e numerosos que, apartados uns dos outros e de um contexto, não fazem sentido isoladamente. A partir do momento que constituem substância para formar uma informação, os dados são caracterizados e qualificados. Colocam que “[...] os dados são importantes para as organizações – em grande medida, certamente, porque são matéria-prima essencial para a criação da informação.” (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p.3).

Em suma, dados são códigos que constituem a matéria-prima da informação, ou seja, é a informação não tratada. Os dados representam um ou mais significados que isoladamente não podem transmitir uma mensagem ou representar algum conhecimento.

Numa pesquisa eleitoral, por exemplo, são coletados dados, isto é, cada participante da pesquisa fornece suas opiniões e escolhas sobre determinados candidatos, mas essas opiniões não significam muita coisa no âmbito da eleição. Só depois de ser integrada com as demais opiniões é que teremos algo significativo.

No que se refere ao conceito de **Informação**, não é raro ouvir que vivemos na "era da informação", tão rápida tornou-se sua geração e disseminação, atrelada à crescente inovação tecnológica.

De maneira objetiva, pode-se considerar que as informações são dados tratados. O resultado do processamento de dados são as informações. As

informações têm significado, podem ser tomadas decisões ou fazer afirmações considerando as informações.

Existe uma clássica distinção entre dados e informações. Oliveira (1993, p.34) define dado como sendo “qualquer elemento identificado em sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação”. Ao passo que informação “são dados interpretados, dotados de relevância e propósito” (DRUCKER, 1999, p.32).

Para Davenport e Prusak (2003) “[...] são os dados que fazem a diferença. O significado original da palavra ‘informar’ é ‘dar forma a’, sendo que a informação visa a modelar a pessoa que a recebe no sentido de fazer alguma diferença em sua perspectiva ou insight” (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p.4).

A informação, por sua vez, é mais estruturada. É definida como sendo “o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões” (OLIVEIRA, 1993, p.34). Pode ser entendida como um dos recursos dos quais a empresa dispõe e utiliza (ou necessita) para a execução de seus objetivos. No exemplo da pesquisa eleitoral, os entrevistados fornecem aos pesquisadores dados, que quando inseridos nos sistemas e processados produzem informações. Essas informações dizem quem tem mais chance de ser eleito, entre outras.

Segundo Oliveira (1993, p.36):

A informação é o produto da análise dos dados existentes na empresa devidamente registrados, classificados, organizados, relacionados e interpretados dentro de um contexto para transmitir conhecimento e permitir a tomada de decisão de forma otimizada. [...] A tomada de decisão refere-se conversão das informações em ação. Portanto, decisão é uma ação tomada com base na análise de informações.

É importante considerar que a informação deva ser acessível não somente a uma pessoa, mas também à equipe, à empresa, estendida à comunidade, conforme o caso, estando apta a ser registrada, armazenada, conservada e compartilhada. No entendimento de Nonaka e Takeuchi (1997), a informação proporciona um novo ponto de vista para a interpretação de eventos ou objetos, o que torna visíveis significados antes invisíveis ou lança luz sobre conexões antes inesperadas. Por isso, a informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento.

Quanto ao **Conhecimento**, o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2009) o define como: "1. ato ou efeito de conhecer 2. ato de perceber ou compreender por meio da razão e/ou da experiência 3. faculdade de conhecer 4. *p.ex.* Domínio teórico ou prático de uma arte, de uma ciência, uma técnica, etc. [...]" (HOUAISS; VILLAR, 2009, p 524).

A literatura explica o conceito de conhecimento sob diversas óticas, mas entende-se como convergentes no que se refere à sua ligação com a prática, opiniões, valores e experiências.

Segundo Davenport e Prusak (2003, p.6):

[...] uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam ainda que "[...] o conhecimento, ao contrário da informação, diz respeito a crenças e compromissos. [...] está relacionado à ação. [...] É específico ao contexto e relacional". (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 63).

O entendimento de conhecimento vai além de informações, pois ele além de ter um significado tem uma aplicação. As informações são valiosas, mas o conhecimento constitui um saber. Produz ideias e experiências que as informações por si só não será capaz de mostrar. Se informação é dado trabalhado, então conhecimento é informação trabalhada.

Para Caixeta (2013), baseado em Probst, Raub e Romhardt, conhecimento é o conjunto total, incluindo cognição e habilidades que os indivíduos utilizam para resolver problemas. Inclui tanto a teoria quanto a prática, as regras do dia a dia e as instruções como agir. O conhecimento baseia-se em dados e informações, mas, ao contrário deles, está sempre ligado a pessoas. É construído por indivíduos e representa suas crenças sobre relacionamentos causais.

Diante dos conceitos expostos, para um melhor entendimento conceitual, o Quadro 1 a seguir, resume os principais conceitos de dado, informação e conhecimento a partir de suas características:

QUADRO 1 - Resumo das características de Dado, Informação e Conhecimento.

Tipo	Característica
Dado	<ul style="list-style-type: none"> • Simples observações sobre o estado do mundo; • Facilmente estruturados; • Facilmente obtidos por máquinas; • Frequentemente quantificados; • Facilmente transferíveis.
Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Dados de relevância e propósito; • Requer unidade de análise; • Exige consenso em relação ao significado; • Exige necessariamente a mediação humana.
Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Informação valiosa da mente humana; • Inclui reflexão síntese, contexto; • De difícil estruturação; • De difícil captura em máquinas; • Frequentemente tácito; • De difícil transferência.

Fonte: Adaptado de Davenport (1998).

Aplicar práticas de GC é um desafio para as organizações (TERRA, 2001), pois o conhecimento tem sido o fator determinante para manter a competitividade nas instituições e auxiliá-las na tomada de decisões. As organizações pensam muito sobre como gerir e compartilhar conhecimento nos ambientes internos e externos. Para Takeuchi e Nonaka (2008), a Gestão do Conhecimento (GC), traduzida de *Knowledge Management*, é um processo para a criação, captura, armazenamento, disseminação, uso e proteção do conhecimento importante para a empresa, ou seja, cria continuamente novos conhecimentos, os dissemina e os perpetua por toda a empresa.

Segundo o *European Committee For Standardization* (2004, p.11) “gestão do conhecimento é a gestão das atividades e processos que promovem o conhecimento para o aumento da competitividade por meio do melhor uso e da criação de fontes de conhecimento individuais e coletivas”. Nesse contexto, Valentim e Gelinski (2005) afirmam que a construção do conhecimento é uma atividade

inerente ao ser humano, onde "todos os indivíduos, no âmbito organizacional, têm diferentes necessidades de informação e conhecimento para desenvolverem suas atividades" (VALENTIM; GELINSKI, 2005, p.43).

De acordo com Franco, Rodrigues e Cazela (2012), a GC visa conquistar acertos organizacionais, por meio de estratégia dirigida pela motivação e facilitação dos conhecimentos dos trabalhadores. Assim, as organizações deixam de focar em seus produtos e serviços e passaram a olhar com maior atenção as pessoas que fazem parte dela. Cada indivíduo, com seus valores, crenças e experiências, quando compartilham conhecimento na empresa formam uma rica fonte de conhecimento (MACHADO *et al.*, 2015).

Conforme Sveiby (1998), a GC objetiva, por meio de suas práticas, organizar de forma estratégica os conhecimentos dos colaboradores e os conhecimentos externos, que são fundamentais para o sucesso do negócio. A GC também pode ser entendida como a arte de criar valor a partir dos ativos intangíveis das organizações.

Nesse intuito de gerenciar e fomentar a criação do conhecimento organizacional, os bancos de dados de LAs e de melhores práticas objetivam capturar e acumular conhecimento de processos que funcionam de maneira adequada nas organizações, suportar operações e gerar informações de negócios (ALMEIDA, 2006, p.93).

Já Rossetti e Morales (2007), entendem que a GC se relaciona com as diferentes vertentes do conhecimento, a partir de dados e informações até a contextualização, categorização, armazenamento, uso, disseminação, correção, compilação e reutilização do conhecimento. Sabbag (2009) apresenta a definição de GC em organizações como "um sistema integrado para desenvolver competências humanas e organizacionais, com os objetivos de ampliar o capital intelectual da organização e a sabedoria das pessoas" (SABBAG, 2009, p. 12).

Nesse entendimento, Probst, Raub e Romhardt (2002, p.21) afirmam que mesmo tendo como desafio e expressando um desejo de transformar a empresa em uma organização que aprende (*learning organization*), os gestores têm aumentado seus esforços para tratar o conhecimento como recurso gerenciável. Nesse contexto, até mesmo os gerentes mais céticos têm consciência de que só poderão ganhar vantagem competitiva sustentável desenvolvendo a capacidade de

aprendizado dos seus funcionários, separadamente e no conjunto.

Percebe-se que a GC é uma área cada vez mais em evidência. De maneira integralizadora, ela gerencia os ativos das organizações, em especial, os intangíveis. Busca fomentar a geração, manutenção e a transmissão de conhecimento por meio de tecnologias e práticas.

2.1.1 Conhecimento tácito e explícito

Explorando o conhecimento segundo a GC é preciso tratá-lo tendo por análise o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. A distinção entre esses dois tipos de conhecimentos, considerados em suas acepções, é tida como uma pedra fundamental da epistemologia da área (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.61).

a) Conhecimento tácito:

O vocábulo “tácito” vem do latim *tacitus* – não expresso por palavras. O conhecimento tácito caracteriza-se por estar relacionado às experiências e capacidades pessoais, trabalhoso de ser normatizado. Conforme Takeuchi e Nonaka (2008):

O conhecimento tácito [...] é altamente pessoal e difícil de formalizar, tornando-se de comunicação e compartilhamento dificultoso. As intuições e os palpites subjetivos estão sob a rubrica do conhecimento tácito. O conhecimento tácito está profundamente enraizado nas ações e na experiência corporal do indivíduo, assim como nos ideias que ele incorpora. (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p.19)

De acordo com Carvalho (2012), o conhecimento tácito não é palpável, é empírico, prático, fluido e adaptável ao contexto. Dispõe de dimensões técnica (habilidades informais) e cognitiva (*insights* e palpites, por exemplo), as quais são resumidas no Quadro 2:

QUADRO 2 - Dimensões técnica e cognitiva do Conhecimento Tácito.

	Conhecimento Tácito	
Dimensão	Técnica	Cognitiva
Ponto-chave	Know-how	Modelos Mentais
Elementos	Insights, intuições, palpites, inspirações, experiências corporais	Esquemas, paradigmas, perspectivas, crenças, valores, emoções, pontos de vista, ideais
Resultado	Habilidades informais	Visão de mundo, "o que é" e "o que deveria ser"

Fonte: Adaptado de Carvalho (2012, p. 14).

b) Conhecimento explícito

O termo “Explícito” vem do latim *explicitus* que significa formal, explicado, declarado. O conhecimento explícito é formal e possível de ser externalizado. Pode ser oficializado por meio de desenhos, números, textos. Para Carvalho (2012), o conhecimento explícito é tangível, pode ser mensurável, mais racional e teórico e de caráter mais impessoal. Takeuchi e Nonaka (2008) resumem as distinções entre esses dois componentes do conhecimento:

QUADRO 3 - Conhecimento explícito X Conhecimento tácito.

Conhecimento explícito	Conhecimento tácito
Objetivo	Subjetivo
Conhecimento da racionalidade (mente)	Conhecimento da experiência (corpo)
Conhecimento sequencial (lá e então)	Conhecimento simultâneo (aqui e agora)
Conhecimento digital (teoria)	Conhecimento análogo (prática)
Receita de bolo Partitura de música	Andar de bicicleta Improvisos de jazz

Fonte: Adaptado de Takeuchi e Nonaka (2008, p.58).

Portanto, o conhecimento não é formado por somente um dos elementos; são complementares, embora em momentos diversos um se sobressaia sobre o outro. Como exemplo do primeiro, fazer consulta de uma informação em um livro e, do segundo, a crítica a uma obra de arte, algo subjetivo. Para Nonaka e Takeuchi (1997): “o segredo da criação do conhecimento está na mobilização e na conversão do conhecimento tácito”. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 62)

2.1.2 Modelos de Gestão do Conhecimento – GC

A proposta de um modelo é tentar representar a realidade de forma sistêmica. Vários autores que tratam sobre GC têm concepções diversas, dessa forma elaborando modelos de GC a partir dos seus estudos e teorias. Mas todos os modelos de GC têm em comum o objetivo de se aumentar o desempenho organizacional.

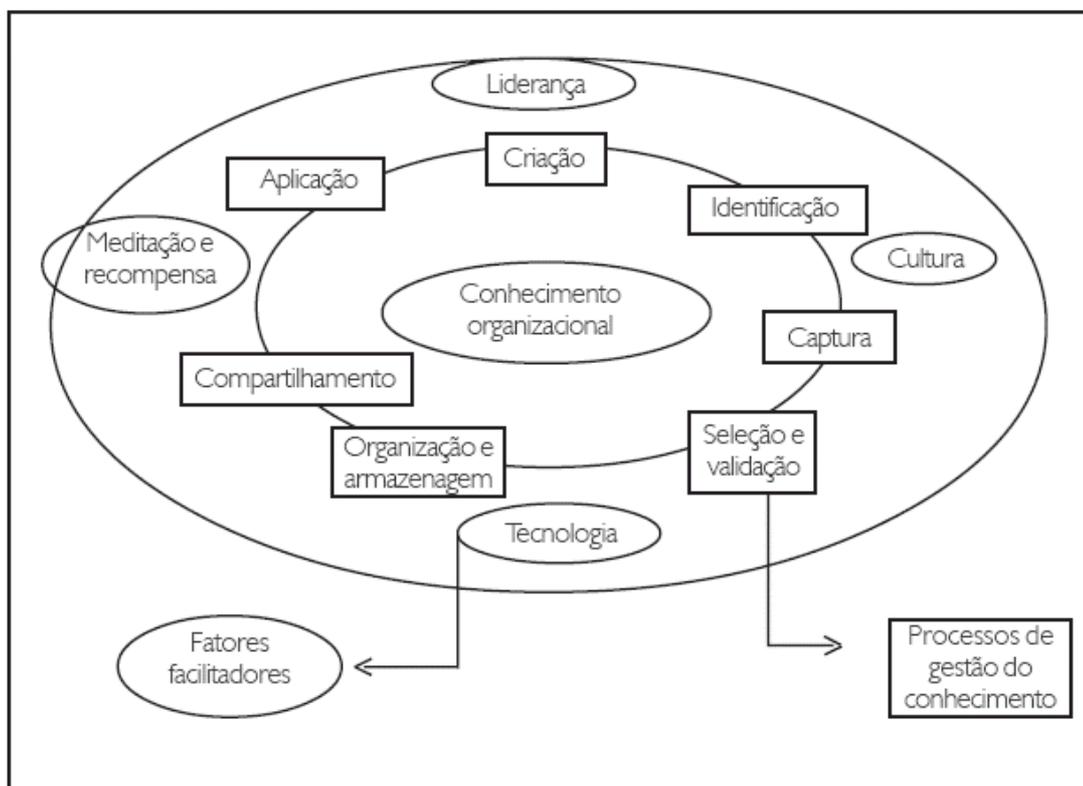
[...] modelo é uma descrição concisa e holística dos principais elementos, conceitos e princípios de uma área de conhecimento. Ele busca explicar essa área do conhecimento e definir um desenho padronizado do seu conteúdo, essencial como referência para a implementação de desenhos no futuro. Um modelo de gestão do conhecimento (GC) [...] oferece a referência para a tomada de decisões sobre como implementar GC. (WEBER *et al.*, 2002, p.5). Tradução livre dos autores.

Seguem alguns modelos de GC encontrados na literatura:

a) Modelo de Stollenwerk: modelo genérico de GC

Utilizando-se de literaturas sobre o assunto, a autora Maria de Fátima Stollenwerk (2001) produziu um modelo que apresenta quatro facilitadores e sete processos da GC, com a potencialidade de aplicação genérica pelas organizações. Esse modelo preza pela existência de meios tecnológicos e de comunicação eficazes que facilitem a partilha do conhecimento, além do preparo dos ativos para usá-las, conforme mostra a Figura 1.

FIGURA 1 - Modelo genérico de GC.



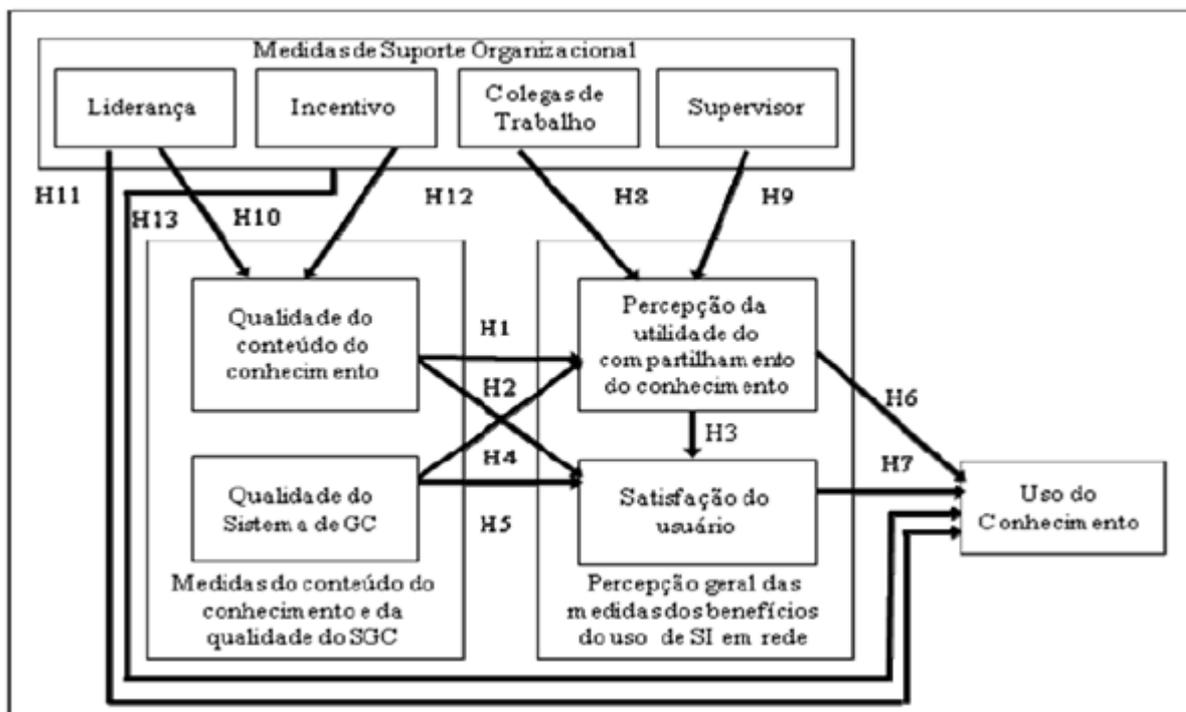
Fonte: Stollenwerk (2001, p. 148).

b) Modelo de Kulkarni, Ravindran e Freeze

Este modelo indaga o uso e o compartilhamento de informações, instigado por meio de fatores gerenciais e da empresa e com a finalidade de que o usuário seja destinatário de uma informação adequada e identifique a qualidade desse conhecimento.

Para Rosseti (2009), os autores apresentam como concepção deste modelo de GC o uso de ideias e construtos de modelos bem sucedidos de Sistemas de Informação. A transição de Sistemas de Informação de sucesso para Sistemas de GC bem sucedidos requer a consideração e inclusão de fatores organizacionais apropriados extraídos do comportamento organizacional, da economia, e outras áreas de pesquisa. Conforme representação abaixo:

FIGURA 2 - Modelo de GC baseado no compartilhamento e uso do conhecimento



Fonte: Rossetti (2009) adaptado de Kulkarni, Ravindran e Freeze (2006-2007)

De acordo com Rossetti (2009, p. 117-118), essas hipóteses podem ser subdivididas da seguinte forma:

QUADRO 4 - Hipóteses testadas para provar o sucesso do modelo baseado no compartilhamento e no uso do conhecimento.

Hipóteses	
H1	Nível mais alto da qualidade do conhecimento conduz a nível mais alto de percepção da utilidade de compartilhar conhecimento.
H2	Nível mais alto de qualidade do sistema de gestão do conhecimento conduz a nível mais alto de percepção da utilidade de compartilhar conhecimento.
H3	Nível mais alto de percepção da utilidade do conhecimento que compartilha conduz a nível mais alto de satisfação do usuário.
H4	Nível mais alto de qualidade do conhecimento conduz a nível mais alto de satisfação do usuário.
H5	Nível mais alto de qualidade do sistema de gestão do conhecimento conduz a nível mais alto de satisfação do usuário.
H6	Nível mais alto de percepção da utilidade do conhecimento que compartilha conduz a nível mais alto de uso do conhecimento.
H7	Nível mais alto de satisfação do usuário conduz a nível mais alto de uso do conhecimento.
H8	Nível mais alto de coleguismo no trabalho conduz a nível mais alto de percepção da utilidade de compartilhar conhecimento.
H9	Nível mais alto de supervisor conduz a nível mais alto de percepção da utilidade de compartilhar conhecimento.
H10	Nível mais alto de liderança conduz a nível mais alto da qualidade do conhecimento.
H11	Nível mais alto de liderança conduz a nível mais alto de uso do conhecimento.
H12	Nível mais alto de incentivo conduz a nível mais alto da qualidade do conhecimento.
H13	Nível mais alto de incentivo conduz a nível mais alto de uso do conhecimento.

Fonte: Rossetti (2009) adaptado de Kulkarni, Ravindran e Freeze (2006-2007).

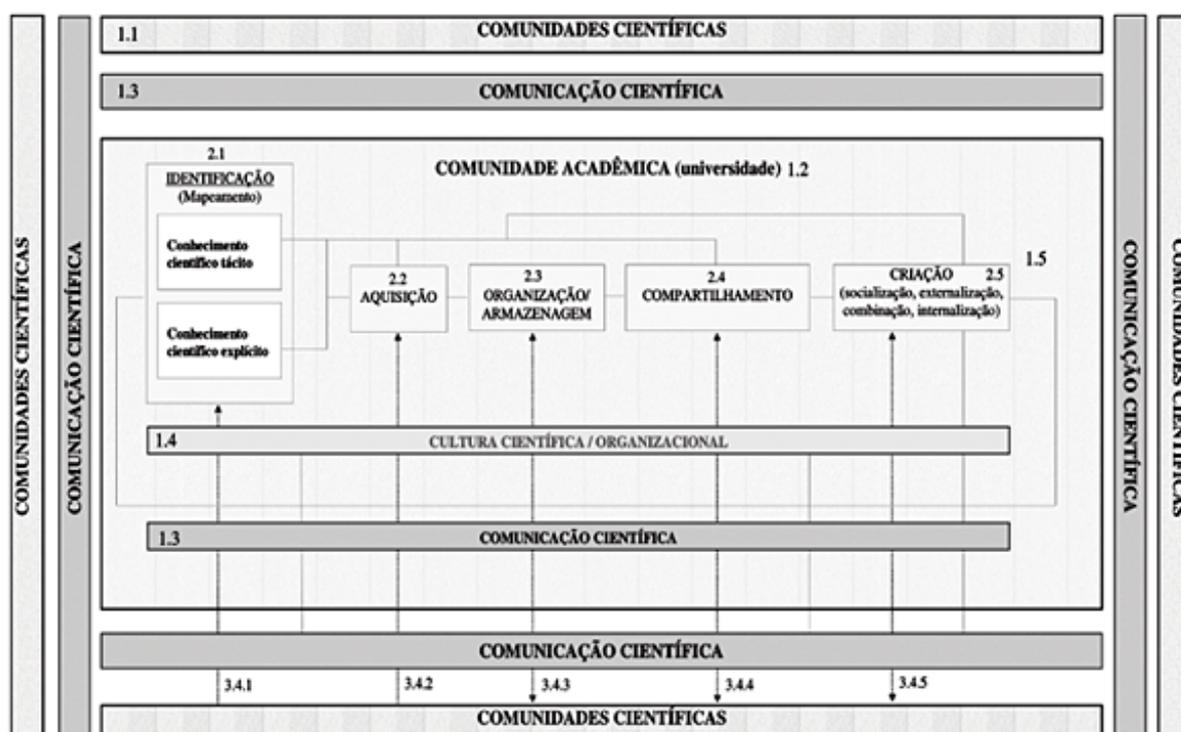
Assim, de H1 a H13 estão apresentadas algumas hipóteses que se relacionam com a satisfação do usuário como: a qualidade do conhecimento, qualidade do sistema de GC, percepção da utilidade do conhecimento. Nota-se que, apesar de não ser este o modelo selecionado como paradigma teórico, algumas das hipóteses do Quadro 4 foram observadas nos resultados desta pesquisa, como H1 e H4.

c) Modelo Leite e Costa: a GC científico

Este modelo utiliza-se da perspectiva da comunicação científica para o estudo da GC. Para isso, os autores criaram o seguinte modelo conceitual, onde no eixo vertical têm-se as comunidades científicas (grupos de pesquisa, área do

conhecimento), que estudam, pesquisam e tenham *expertise* em certa área do conhecimento. E o eixo horizontal representa a comunidade acadêmica (instituições de ensino e pesquisa), compartilhando ou não os mesmos interesses.

FIGURA 3 - Modelo conceitual de GC científico no contexto acadêmico



Fonte: Leite e Costa (2007, p. 101).

d) Modelo Nonaka e Takeuchi: Construção do conhecimento organizacional e a Espiral do Conhecimento

Takeuchi e Nonaka (2008) apresentam duas dimensões da criação do conhecimento: a dimensão ontológica, onde o conhecimento só é criado por indivíduos; e a dimensão epistemológica, que se relaciona à distinção de como o conhecimento tácito e explícito é manifesto (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p.57).

Nesse modelo, a produção do conhecimento e sua conservação devem ser propiciadas pela empresa. A interação entre o conhecimento tácito e explícito é realizada por meio da conversão do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização, em ciclos sucessivos, representada pela Espiral do

Conhecimento, tema que será detalhado no próximo item e irá lastrear o modelo teórico desta pesquisa.

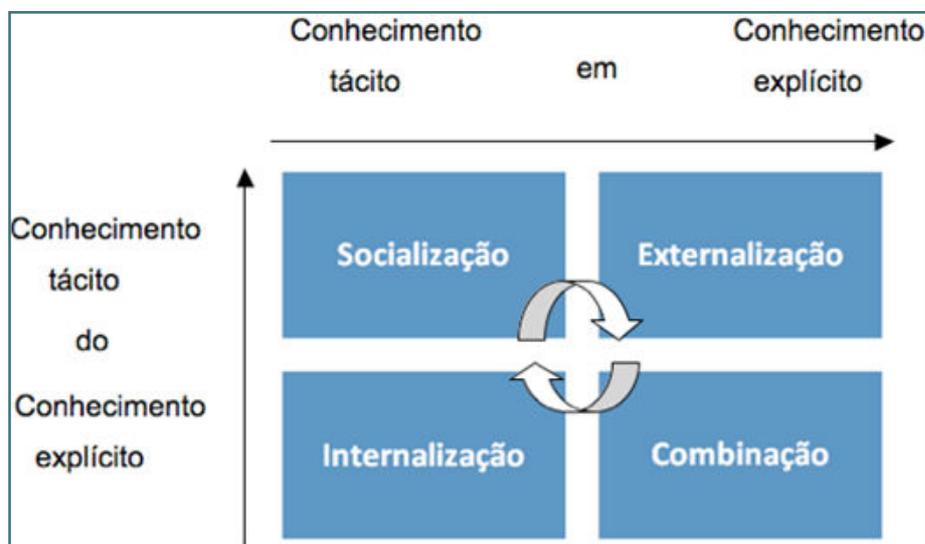
FIGURA 4 - Espiral do Conhecimento



Fonte: Takeuchi e Nonaka (2008, p.69).

A partir destes teóricos, pode-se chegar à conclusão que a GC é responsável pelo fluxo de conhecimento na empresa. Os gestores do conhecimento devem garantir que o fluxo de conhecimento aconteça por completo na empresa: socialização, externalização, combinação e internalização do conhecimento, conhecido como o modelo SECI de Takeuchi e Nonaka (2008, p.23). Assim, a conversão do conhecimento pode ser representada conforme Figura 5, onde **S**ocialização: de conhecimento tácito em conhecimento tácito; **E**xternalização: de conhecimento tácito em conhecimento explícito; **C**ombinação: de conhecimento explícito em conhecimento explícito; **I**nternalização: de conhecimento explícito para conhecimento tácito.

FIGURA 5 - Os quatro modos de conversão do conhecimento: interação entre os conhecimentos tácito e explícito.



Fonte: adaptado de Takeuchi e Nonaka (2008, p.60).

Conforme explica Carvalho (2012), o conhecimento inicia-se com uma pessoa que, a partir da interlocução com outra, converte um conhecimento tácito em outro, também tácito, conversão dada pela socialização. Quando esse conhecimento tácito é compartilhado em um grupo de pessoas, tende-se à externalização desse conhecimento que ocorre via relação entre estes ativos; a partir disso, esse conhecimento tácito é interpretado e codificado, produzindo um conhecimento explícito. Esse movimento, segundo Takeuchi e Nonaka (2008), é manifesto por meio das etapas: metáfora, analogia e modelo.

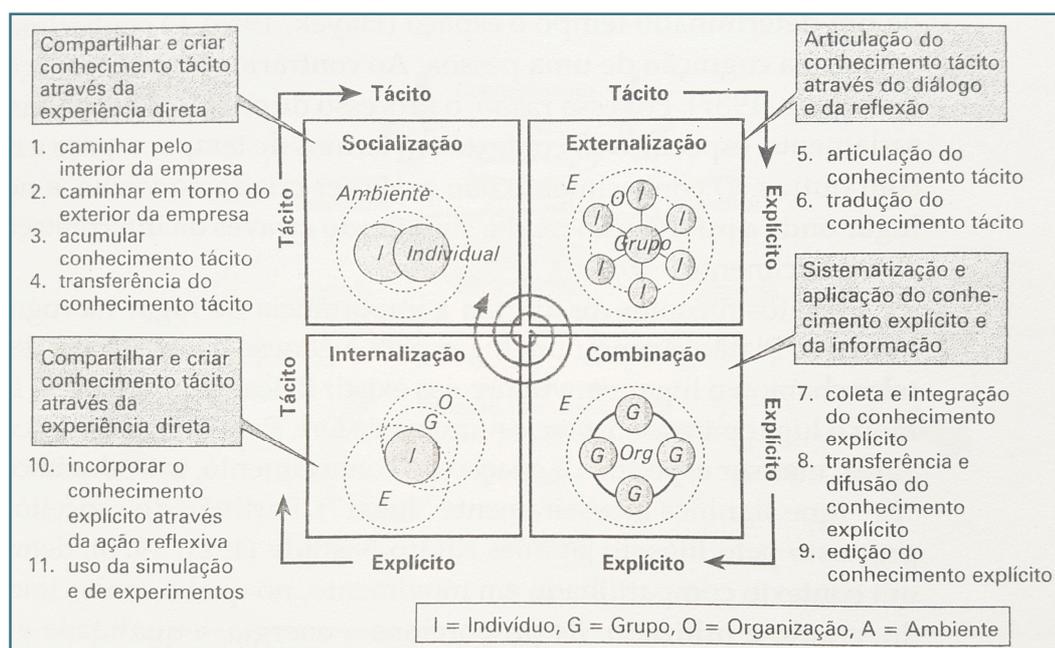
A metáfora cria simbologia e associações de conceitos (abstratos ou concretos) que podem ser incompatíveis; estes conceitos, por sua vez, são conformados mediante a analogia, que realça os aspectos comuns e dão origem a um conhecimento explícito. Com isso, sanadas as incompatibilidades, surge a modelagem desse conhecimento, traduzido em um novo conceito, ordenado e coerente.

De posse desse novo conceito, propicia-se a combinação com outros conhecimentos já existentes e declarados na empresa: conversão do conhecimento explícito em conhecimento explícito. A combinação possibilita a dispersão do conhecimento, cujo sucesso é alcançado quando ocorre a internalização do

conhecimento, ou seja, quando o indivíduo é capacitado para assimilar e incorporar esse conhecimento (explícito) a seu conhecimento tácito (CARVALHO, 2012).

Esses modos de conversão, segundo Takeuchi e Nonaka (2008), têm dinâmica estruturada como uma espiral, numa correlação ativa e contínua, como demonstrado na Figura 6:

FIGURA 6 - Espiral do conhecimento no modelo SECI de criação do conhecimento



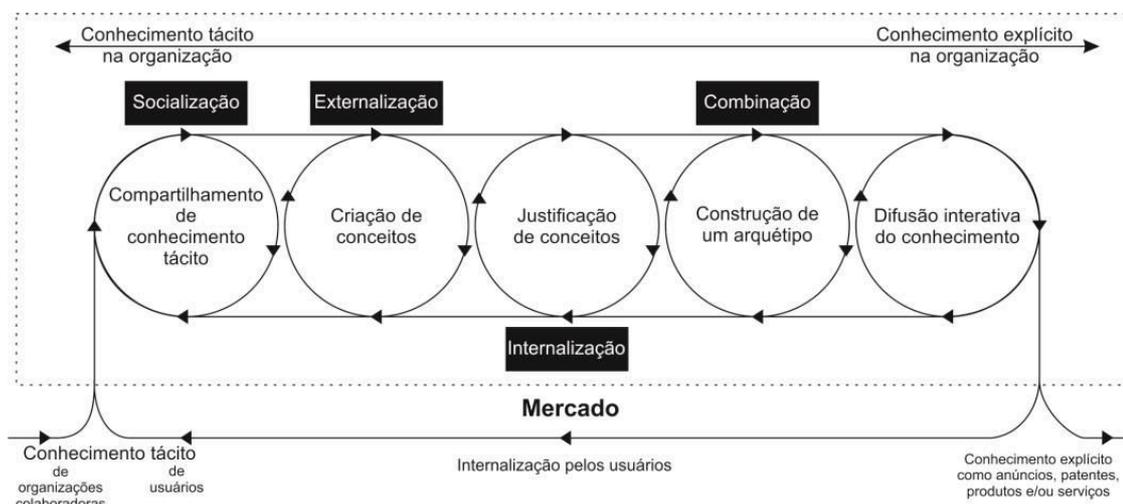
Fonte: Takeuchi e Nonaka (2008, p.96).

A partir desse momento, o conhecimento passa a acontecer em um movimento de espiral. Inicialmente, o conhecimento tácito é socializado e, por meio da internalização passa a explícito; harmoniza-se com outros conhecimentos explícitos (combinação) e, por fim, é internalizado, transformando-se em tácito, o qual precisa ser socializado para possibilitar a geração do conhecimento. Ainda de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997):

Uma outra espiral de conhecimento ocorre na dimensão ontológica quando o conhecimento desenvolvido, por exemplo, no nível de equipe de projeto, é transformado em conhecimento no nível de divisão e possivelmente na empresa como um todo ou entre organizações. As cinco fases capacitadoras promovem todo o processo e facilitam a espiral (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.103).

Esse modelo que integra as cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional pode ser observado na Figura 7:

FIGURA 7 - Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento



Fonte: adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997, p.96).

Em resumo, podem-se definir as fases desse modelo e suas respectivas interações e funções, da seguinte maneira:

1. Primeira fase: Compartilhamento do conhecimento tácito - marca o início do processo de criação de conhecimento organizacional, corresponde à socialização do modelo SECI;
2. Segunda fase: Criação de conceitos - é a fase de interação mais intensiva entre conhecimentos tácito e explícito, acontece por meio da conversão do conhecimento tácito para o explícito, corresponde à externalização;
3. Terceira Fase: Justificação de conceitos - fase de suma importância, pois é nessa fase que a empresa decide seguir ou não com os conceitos criados, e não corresponde diretamente a nenhuma fase do modelo SECI;
4. Quarta Fase: Construção de um arquétipo - no caso de a empresa decidir seguir adiante com os conceitos, fase onde eles são combinados com outros conhecimentos para formar "algo mais tangível", que pode ser tanto concreto, como um produto, ou abstrato, como um novo valor ou estrutura organizacional, corresponde à fase de combinação;

5. Quinta fase: Difusão interativa do conhecimento - fase onde o conhecimento criado é disseminado para além do grupo que a criou, corresponde à internalização. O que pode ocorrer inclusive com componentes externos (como clientes, instituições afiliadas, universidades e distribuidores).

Dessa forma, tendo em vista o potencial da utilização das práticas de GC para criação do conhecimento organizacional, o modelo de GC SECI pode ser considerado um importante instrumento de competição para o mercado atual e ainda promotor de inovação.

e) Outros Modelos

Existem diversos modelos de GC, tais como: i) o de Boisot (que utiliza as terminologias codificado e não codificado, difuso e não difuso); ii) o de Hanzick (cuja proposta é um modelo integrado de GC); iii) o de Orzano *et. al.* (modelo autodenominado de “efetiva gestão do processo do conhecimento”); iv) o modelo de Pen e Kankanhalli (os autores propõem um modelo geral de maturidade da GC).

O Quadro 5 compara alguns modelos de GC apresentados neste trabalho e outros modelos encontrados na literatura, e apresenta o resumo dos seus principais conceitos. Ressalta-se que não é objetivo deste trabalho explicitar todos os modelos de GC existentes, mas sim mostrar que, de maneira geral, os modelos de GC evidenciam o conhecimento organizacional, diferenciando-se pelas prioridades que cada um realça a determinados aspectos.

QUADRO 5 - Alguns modelos de GC

Autores	Modelos de GC
Angeloni (2008)	Sugere para construção de uma organização do conhecimento três dimensões interagentes e interdependentes: infraestrutura organizacional, pessoas e tecnologia. Na dimensão infraestrutura propõe serem implementadas inicialmente variáveis relacionadas a visão holística, a cultura, o estilo gerencial e a estrutura. A dimensão pessoas é composta pelas variáveis: aprendizagem, modelos mentais, compartilhamento, criatividade e inovação e intuição. Na dimensão tecnologia Angeloni (2008) seleciona para estudo num momento inicial, redes, <i>data warehouse para business intelligence</i> e um portal do conhecimento, <i>workflow</i> e gerenciamento eletrônico de documentos (GED).
Bukowitz e Williams (2002)	Apresentam uma metodologia que realiza um diagnóstico da GC dividido em sete seções cada seção correspondente a um passo no processo de reestruturação, as quais o processo tático (Obtenha ,Utilize, Aprenda, Contribua) e o estratégico (Avalie, Construa/Mantenha, Despoje) e que sugerem uma tipologia que enfatiza a capacidade de transmissão do conhecimento.
Davenport e Pruzak (2003)	Apresentam alguns fatores que devem ser considerados para assegurar o sucesso de iniciativas de compartilhamento de conhecimento são eles: cultura orientada para o conhecimento; existência de infraestrutura técnica e organizacional; apoio da alta gerência; vinculação ao valor econômico e setorial (atrelada ao benefício econômico que pode patrocinar); e) alguma orientação por processos; clareza de visão e linguagem (fácil compreensão); elementos motivadores não triviais; algum nível de estrutura de conhecimento; múltiplos canais para a transferência de conhecimento.
Edvisson (1998)	O modelo é formado por três componentes: capital organizacional (às patentes, conceitos e modelos administrativos e informatizados de uma empresa); capital humano (capacidade individual de atuação de cada integrante da empresa, incluídas as habilidades, a educação formal, a experiência e os valores de um determinado indivíduo); capital de clientes (clientes, parceiros, fornecedores e a imagem que a empresa tem junto a eles e ao mercado).
Kaplan e Norton (1997)	A GC por meio da visão do <i>Balanced Scorecard</i> (BSC) sugere indicadores e vetores de desempenho, dando um foco estratégico ao conhecimento da empresa que podem ser tratados no planejamento estratégico. O BSC é um das metodologias de avaliação baseado em indicadores e modelos de avaliação dos resultados da GC e apresenta estrutura focada nos resultados dos processos de GC
Nonaka e Takeuchi (1997)	Propõem um modelo dinâmico de interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Dentro do modelo proposto a GC requer o trabalho em equipe com profissionais qualificados e uma equipe muito bem articulada com toda a empresa. O modelo apresentado trata do profissional do conhecimento ou gestor do conhecimento que devem ter as seguintes características: elevado padrão intelectual; forte noção de comprometimento para recriar o mundo segundo sua própria perspectiva; ampla variedade de experiências, tanto dentro quanto fora da empresa; habilidade na condução de diálogos com os clientes externos e com os clientes internos; devem ser abertos para conduzir discussões e debates com outras pessoas.

Continuação do Quadro

Sicsú e Dias (2005)	Apresentam alguns princípios referindo-se aos modelos de GC são eles: planejamento estratégico, Cultura de aprendizagem e tipos de conhecimento, Inovação e modernização como armas concorrenciais, Foco no sistema de informações, Futuro da empresa condicionado pela sua história (administração do processo de mudança), Dinâmica interna da empresa deve ser colaborativa, Condições tecnológicas adequadas (mínimas), manutenção de recursos humanos qualificados.
Stewart (1998)	Apresenta a figura do capital intelectual formado por três partes: humano: inclui conhecimento e competências individuais dos funcionários; estrutural: inclui conhecimento ou competência coletiva, como processos, know-how, marcas e patentes, documentos; e do cliente: inclui conhecimento e vantagens advindas dos clientes. Medidas de Capital Humano segundo a visão de Stewart (1998) se referem aos empregados especializados ou às atividades que executam, e que agregam valor sob o ponto de vista do cliente. A inovação, atitudes de empregados, posição hierárquica na empresa, rotatividade das pessoas, experiência profissional e aprendizado individual e em equipes são resultados do capital humano que podem ser medidos.
Teixeira Filho (2000)	Apresenta de forma simplificada que a GC é uma coleção de processos que dirige a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da empresa. O conhecimento é avaliado pelas ações que desencadeia. O modelo apresentado é composto por 5 etapas: preparação, explicitação, socialização, divulgação e avaliação. Em sua análise Teixeira Filho (2000) conclui que o conhecimento está muito associado à ação, e que os funcionários obtêm e geram conhecimento a partir das informações de diversas formas, ou seja, comparando, experimentando e que estes devem estar intelectualmente qualificados.
Terra (2005)	O modelo apresentado por Terra trata das sete dimensões do modelo de GC, a partir de uma visão multidimensional, que demonstra o papel indispensável da alta administração como o princípio do processo. No nível estratégico a 1ª dimensão: visão e estratégica da alta administração. No nível organizacional a 2ª dimensão: cultura organizacional, 3ª dimensão: estrutura organizacional, 4ª dimensão: política de Recursos Humanos. Relacionado a infraestrutura estão a 5ª dimensão: sistemas de informações e a 6ª dimensão: mensuração de resultados. Do modelo apresentado por Terra (2005) verifica-se que as dimensões da GC apontam para os componentes organizacionais: estrutura; pessoas; e ambiente externo.

Fonte: Adaptado pelos autores de Souza e Kurtz (2014, p.68-70).

2.1.3 Práticas de GC e a aprendizagem organizacional

Conforme Caixeta (2013), gerir e aprender denotam características distintas. A diferença entre GC e Aprendizado Organizacional é que a primeira é um processo ativo e diretivo e a segunda trata da mudança na base de conhecimento da empresa sem um caráter de intervenção deliberada.

Confirmando a temática, que discute a GC em ambientes organizacionais, Nonaka e Takeuchi (2011) entendem que para o gestor lidar com as pressões impostas no cotidiano da empresa, o conhecimento é mais crítico do que nunca.

Conforme aponta Bertolin (2009, p. 6):

A Gestão do Conhecimento no âmbito organizacional trata as lições aprendidas como parte do processo de aprendizagem organizacional, que implicitamente sempre esteve presente neste ambiente, mas, para que este processo seja eficiente e eficaz, o mesmo deve fazer parte das boas práticas para disseminação do conhecimento organizacional. Este processo inovador nas organizações só será viável se fizer parte da estratégia e cultura da organização, materializando-se através de um programa efetivo de comunicação onde a disseminação do conhecimento desenvolvido em seus projetos seja uma prática.

Valeriano (2001) afirma que para organizações que estão constantemente envolvidas com novos projetos e, naturalmente, com problemas em cada um deles, desde as fases iniciais até o seu encerramento, nada mais recomendável que procurar extrair o máximo das LAs. Segundo Edmondson (2011, p.27):

A sabedoria de aprender com o erro é indiscutível. Organizações que fazem isso bem, no entanto, são extremamente raras [...] em primeiro lugar, errar nem sempre é ruim. Na vida organizacional, às vezes é ruim, às vezes inevitável e, às vezes, até bom. Em segundo lugar, aprender com o erro organizacional é tudo, menos simples.

Monteiro e Falsarella (2007) discorrem sobre o tema com perspectiva de um estudo teórico, apresentando a possibilidade de as empresas alcançarem aprendizagem organizacional em projetos a partir de um modelo de gestão da informação, onde os projetos produzem informações de valor agregado e que estas informações, se bem gerenciadas, podem tornar-se diferencial competitivo.

A partir desse ponto, os autores ressaltam que um projeto tem objetivo definido e que não existem projetos iguais e que estes ocasionam mudanças nas

organizações. Justamente por isso, causam incertezas, por sua vez, relacionadas ao grau de desconhecimento a respeito de seus resultados, ou a forma de atingi-los, ou ambos. Moresi (2001, p.73) afirma que "a incerteza ambiental é determinada pela complexidade e pela variação do ambiente [...] quanto mais complexo e dinâmico for o ambiente, maior será o nível de incerteza ambiental".

Ainda segundo Monteiro e Falsarella (2007, p.14), a gestão da informação deve tratar do capital intelectual da empresa, atuar na catalogação e no armazenamento das informações obtidas em função dos projetos e a utilização dos diversos sistemas eletrônicos para esse suporte tais como: i) Sistema Integrado de Gestão (SIG); ii) *Business Intelligence (BI)*; iii) Sistema de Apoio à Decisão (SAD); iv) Sistema de Processamento de Transações (SPT); v) *Workflow* (fluxo de trabalho); vi) *Knowledge Management System (KMS)* e ainda das ferramentas de GP, que fazem o acompanhamento e o controle das atividades do projeto.

2.1.4 O Registro das Lições Aprendidas – Las

É necessário fazer outras perguntas, ir atrás das indagações que produzem o novo saber, observar com outros olhares através da história pessoal e coletiva, evitando a empáfia daqueles e daquelas que supõem já estar de posse do conhecimento e da certeza.
Mario Sérgio Cortella²

O Registro das Lições Aprendidas (LAs) constitui-se em um dos instrumentos da GC, sendo obtido por meio da troca, análise e registro de experiências. Conforme Gouveia, Montalvão e Brito (2010), as LAs são as narrativas para explicitar conhecimentos ou um entendimento que foi adquirido por meio de uma experiência (positiva ou negativa). A lição relata o que era esperado acontecer, os fatos e desvios ocorridos, a análise das causas desses desvios e o que pôde ser aprendido durante o processo.

Essa prática de registrar as LAs tem por objetivo identificar pontos positivos e negativos dos processos envolvidos em projetos e demais atividades, fazendo com

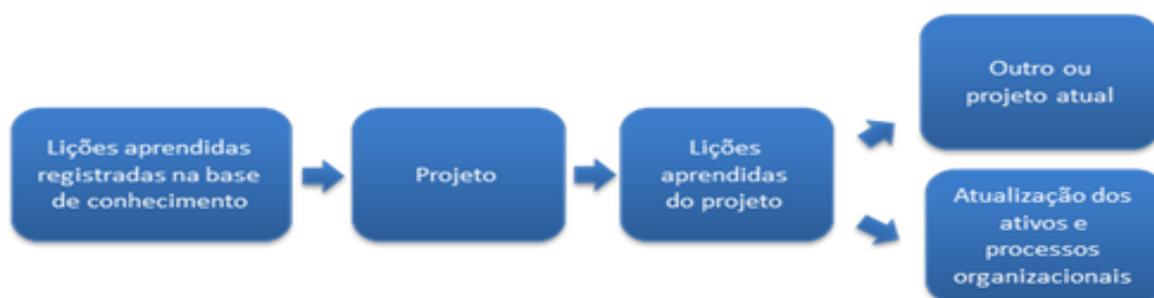
² CORTELLA, Mario Sergio. **Pensador**:frases.2017. Disponível em: <https://www.pensador.com/autor/mario_serjio_cortella>. Acesso em: 08 jul.2017.

que se torne parte da cultura organizacional, da sua forma de implantar a GC como uma política institucional. Para Carvalho, Fernandes e Araújo, (2016, p.8): “A Gestão do Conhecimento é, sobretudo, um exercício de reflexão. O conhecimento é uma informação que muda algo ou alguém, provocando uma ação que torna um indivíduo ou uma empresa mais eficiente”.

Essas reflexões sobre as atividades e processos permitem que, rotineiramente, as LAs possam contribuir para que uma empresa torne-se eficiente em seu propósito, por meio do registro de informações e para que, segundo Gouveia, Montalvão e Brito, (2010), a informação transforme-se em conhecimento quando alguém aprender a informação e potencialmente criar novos conhecimentos que, decodificados, se transformam em novas informações e ideias.

O Registro de LAs não precisa ser utilizado em todas as ações praticadas pela empresa. Isso tornaria a prática infrutífera. Atividades que já são caracterizadas como operação, ou seja, com fluxos determinados/repetitivos e processos muito definidos ao longo da cadeia produtiva, infere-se que já passaram por esta prática. Entende-se assim, que a avaliação de atividades que não constam no padrão de operação são alvo do Registro de LAs, quando ainda se avalia a eficácia dos processos utilizados na idealização de um produto, por exemplo. Dessa forma, os bancos de dados de LAs e de melhores práticas terão por objetivo capturar e acumular conhecimento de processos que funcionam de maneira adequada nas organizações, suportar operações e gerar informações de negócios (ALMEIDA, 2006, p.93), conforme evidencia a Figura 8:

FIGURA 8 - LAs registradas na base de conhecimento e seu uso



Fonte: Claus (2011).

Para que o registro das LAs seja realizado a contento é preciso o envolvimento dos profissionais, considerados ativos da empresa. Capacitá-los e implantar meios de comunicação adequados é essencial, assegurando que essa prática aconteça convenientemente, além da atenção que deve ser destinada à forma como se organizará esse registro: como essa matéria será conservada, requalificada e disponibilizada – qual processo será adotado para essa tarefa. Nesse entendimento, é preciso que essas considerações estejam, de fato, em conformidade com a missão da empresa, com sua cultura, que o Registro das LAs seja sistematizado, com informações ordenadas e explícitas.

Gouveia, Montalvão e Brito (2010), aponta cinco pontos importantes que devem ser considerados para se instituir o processo de documentação das LAs: i) Conscientizar os membros da empresa - é preciso quebrar o paradigma que a coleta e registro de LAs são uma perda de tempo e instaurar o conhecimento das vantagens que o compartilhamento de informações traz para a empresa [...]; ii) Coletar e registrar as experiências - essa é uma tarefa considerada custosa e que demanda grande esforço por parte da equipe. É essencial para que essa tarefa seja executada o uso de práticas e métodos fáceis [...] também é importante que esses itens sejam organizados seguindo um padrão definido; iii) Analisar sucessos e fracassos – Não basta apenas registrar e catalogar as LAs, é necessário também que essas lições sejam entendidas e analisadas [...]; iv) Disseminar o conhecimento – [...] essa divulgação deve levar em consideração o direcionamento e a priorização dessas informações de acordo com o interesse de cada grupo; v) Manter atualizados os registros – É muito importante entender que o processo de registro de LAs deve ser cíclico, ou seja, deve ser constantemente atualizado.

Tal entendimento é corroborado pela definição de Nonaka e Takeuchi (1997) sobre GC como sendo a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na empresa e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas. Logo, todo e qualquer projeto, bem sucedido ou não, é fonte de conhecimento e aprendizado. Gerenciar esse saber é sinal de que a empresa estará usufruindo o conhecimento construído pelos seus ativos (capital humano). Para tanto, estimular e oportunizar a troca de informações é fundamental para a construção do conhecimento. Enquanto as informações estiverem concentradas em cada um dos ativos, isso não será

transformado em conhecimento. Este deve ser compartilhado e, a partir daí, tornar-se-á conhecimento de todos e da empresa.

2.1.5 Conhecimento – Capital intelectual como ativo nas empresas

A massa cinzenta humana será a riqueza do amanhã. A moeda do futuro não vai ser financeira, mas o capital intelectual. E está na cabeça das pessoas o recurso mais importante da organização. (CHIAVENATO; 2000, p.30)

Conforme Choo (2006, p.232), "a construção do conhecimento organizacional ocorre quando a organização resolve problemas, cria novos produtos ou processos ou dissemina tecnologias e métodos para além de suas fronteiras". E, nesse sentido, promover a solução de problemas, criação de novos produtos e disseminação de tecnologias e métodos são todos propósitos de projetos e todos esses processos irão gerar conhecimento na empresa. O que é reforçado por Monteiro e Falsarella (2007), pois entendem que a aprendizagem organizacional se refere à capacidade que uma empresa tem de se apropriar do conhecimento que ela mesma busca e produz, o seu capital intelectual.

Segundo Chiavenato (2010, p.53), o capital intelectual, entendido como "o patrimônio inestimável que uma organização pode reunir para alcançar competitividade e sucesso", tornou-se um recurso essencial, tal qual o físico e financeiro, com o diferencial de que a intelectualidade, ideias e entendimentos não se copiam, ou seja, não se reproduz informações como se reproduz uma máquina. E, os detentores de informações, os recursos humanos, passam a ser elementos distintivos do mercado competitivo.

Para Medeiros e Oliveira (2000), o poder competitivo de uma empresa reside cada vez menos nos ativos contábeis tradicionais como, por exemplo, estoques, edifícios, máquinas, mas em um novo conceito que foi surgindo, que são os ativos intangíveis, que dizem respeito à capacidade para administrar o fluxo de competências das pessoas. Capital intelectual é, dessa forma, a posse de conhecimentos, experiência aplicada, tecnologia organizacional, destrezas profissionais, um conjunto de ativos intangíveis. Isto é, o conjunto de contribuições não materiais que se entendem como o principal ativo das organizações.

Considerando o universo de crescimento de reconhecimento do capital intelectual enquanto capital intangível, as organizações que dominam essa concepção investem no aperfeiçoamento de seus recursos humanos, estimulando-os a desenvolver inovações e disseminar conhecimento, com a finalidade de avançar junto às céleres mudanças postas e, assim, estar à frente no mercado. Reforça esse entendimento Stewart (1998, p.51) afirmando que “o capital intelectual consiste em todas as informações, experiências e conhecimentos que possam gerar riqueza às empresas”.

Assim, o conceito e a valorização do que seja patrimônio também passa por transformação. Os bens tangíveis (imóveis e máquinas, por exemplo) antes o que se determinava como patrimônio, soma-se àquilo que atualmente leva-se a considerar o bem inestimável de uma empresa, o que não se copia e não se reproduz em sistema de escala como se pode fazer com produtos materiais: o conhecimento construído e difundido progressivamente.

Com essa mudança de percepção, apesar da dificuldade de ser compreendida e executada a medição da produção intelectual, e o que seria alvo de estudos mais aprofundados, é inegável que valorizar o saber-fazer de seus colaboradores tem sido o diferencial das organizações numa perspectiva de retorno econômico.

Cientes da importância da Gestão do Capital Intelectual é preciso saber que tipo de conhecimento é importante para o seu negócio, quais os conhecimentos disponíveis e quais estão faltando. Isto pode ser feito por meio de uma prática chamada Gestão de Competências, cuja abordagem remeteria a um novo trabalho investigativo. Dessa forma, a Gestão do Capital Intelectual é um processo de identificação, compartilhamento e melhor utilização dos conhecimentos de todos em uma empresa, visando maior produtividade e lucratividade.

Logo, demonstra-se que essa mudança de paradigma exige que as organizações também se reavaliem na forma de conduzir suas gestões. Sob o panorama da administração do capital intelectual, exige-se que metodologias sejam adotadas de forma a sistematizar o conhecimento produzido para que esse se materialize em diferencial de mercado. Ao contrário, o capital intelectual tornar-se-á obsoleto.

2.2 Gestão de Projeto – GP

Embora a discussão sobre Gestão de Projetos (GP) tenha ganhado fôlego nas últimas décadas, Verzuh (2000, p.20) esclarece que a questão da GP já se faz presente há muitos anos, que durante a supervisão da construção da Basílica de São Pedro em Roma, Michelangelo enfrentou todos os tipos de tormentos de um gerente de projeto dos dias atuais: especificações incompletas, mão de obra e verbas insuficientes e um cliente muito influente.

Maximiano (2008) complementa com algumas contribuições dos povos antigos ao que hoje tratamos por GP. Os egípcios, no que se refere à burocracia administrativa; os babilônios, aos registros e controles de transações comerciais; os assírios tinham depósitos de suprimentos e colunas de transportes; os gregos implantaram a democracia participativa, planos de estratégia, conceitos de qualidade, pregação da ética e igualdade na administração; os romanos criaram tributos, primeiros organizadores de empresas em outros países e de associações artesanais; os chineses, com ensinamento de planejamento, comando, doutrina e estratégia militar. Já o Renascimento, trouxe contribuições em forma de métodos de produção diferenciados, e conhecimentos em documentações para melhorar o controle nas empresas que existiam. (MAXIMIANO, 2008, p.26-38)

A partir da Revolução Industrial, o desenvolvimento de técnicas de gestão, juntamente com o gerenciamento de projetos e a apresentação de métodos para o controle do tempo, custos e tarefas, Taylor³ inaugurou o que passaria a ser considerado o primeiro trabalho da administração científica, utilizando-se, entre outros mecanismos, a criação de uma área de planejamento e a valorização da eficiência. Sob esse impulso, no início do século XX a forma de administrar precisou ser repensada em virtude das exigências postas. (MAXIMIANO, 2008, p.52-55).

Motivadas pelas duas grandes guerras e pelo surgimento de grandes fábricas, a partir da década de 50, diversas ferramentas associadas à GP se desenvolveram pelo mundo. O advento da Corrida Espacial e da Guerra Fria constituiu-se também,

³ Frederick Winslow Taylor, engenheiro norte-americano que inovou na administração de indústrias buscando desenvolver conhecimentos científicos que permitissem a aplicação do melhor caminho para a execução do trabalho, máxima eficiência do trabalho operacional. Conhecido como “o pai da administração” científica.

num importante marco na propulsão da GP, levando à necessidade de se criar modelos gerenciais, exigindo-se formas eficientes de planejamento (LAFETÁ *et al.*, 2014, p.6).

Considerando-se a evolução histórica e os diversos contextos organizacionais a ela vinculados, nota-se que o planejamento para auferir determinado propósito faz parte da história da humanidade. Assim, a GP não se constitui num estudo novo e isso faz com que cada projeto seja considerado em sua singularidade, seus processos tecnológicos e culturais.

Para aprofundamento no tema, conceitua-se aqui “projeto”, segundo o Dicionário Houaiss (HOUAISS; VILLAR, 2009, p.1559):

1 desejo, intenção de fazer ou realizar (algo) no futuro; plano <fazia projetos para sua aposentadoria>; 2 descrição escrita e detalhada de um empreendimento a ser realizado; plano, delineamento, esquema <p. de pesquisa> <p. de governo> 3 esboço provisório de um texto (p. de um artigo, de uma carta) 4 esboço ou desenho de trabalho a se realizar; plano <p. paisagístico> <p. de decoração> 5 ARQ plano geral para a construção de qualquer obra, com plantas, cálculos, descrições, orçamentos, etc <o p. de um estádio de futebol> [...] ETIM lat. *Projectus*,us 'ação de lançar para frente, de se estender' [...].

Já para o *Project Management Institute* (PMI) em seu Guia PMBOK (2008, p.5), “projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”.

Projeto é um empreendimento único, no qual recursos humanos, materiais e financeiros são organizados de forma a tratar um escopo único de trabalho, a partir de uma dada especificação, com restrições de custo e de tempo, para atingir uma mudança benéfica definida por meios de objetivos quantitativos e qualitativos (SOARES, 2013, p.10).

Verifica-se que são diversas as definições sobre projeto. Em síntese dos conceitos, nesta dissertação um projeto é tratado como uma atividade temporária, início e fim, com definição prévia, em ações organizadas com o propósito de ofertar um serviço ou produto, concreto ou não. Faz-se necessário, portanto, o gerenciamento desses projetos com a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades dos projetos a fim de atender aos seus requisitos. E essa GP, complementa Vargas (2009), é o conjunto de ferramentas

gerenciais que permitem que a empresa desenvolva habilidades, incluindo conhecimento e capacidades individuais, destinados ao controle dos projetos.

Considerando a diversidade de elementos que compõem a GP, optou-se por conceituar termos relevantes referentes ao tema. Inicialmente, diferenciar-se-á projetos e processos. Enquanto os projetos são pontuais, elaborados progressivamente, ligados à criação e concretização de novas ideias, acontecem em um período determinado e geram resultados únicos; os processos caracterizam-se por ocorrerem em ações reiteradas, permanentes, rigidamente definidos e moldadas, gerando um mesmo produto ou serviço repetidamente.

Segundo o Guia PMBOK (2008, p.8-9):

- **Processo** é um conjunto de ações (inter-relacionadas) que levam a um resultado (saídas esperadas de produtos, resultados ou serviços). Nesse entendimento, um projeto pode ser composto por diversos processos que se relacionam uns com os outros, a depender de sua complexidade, com o objetivo de alcançar um objetivo específico (produto ou serviço);
- **Programa** é um agrupamento de projetos, subprogramas e atividades que são gerenciadas de forma coordenada visando à obtenção de benefícios que não estariam disponíveis se fossem gerenciados individualmente;
- **Portfólios** caracterizam-se por serem conjuntos de projetos, programas e operações que são gerenciadas estrategicamente como um grupo, que visam maximizar recursos e esforços, organizando programas e projetos para alcançar determinados objetivos estratégicos da organização;
- **Stakeholders – partes interessadas** – são todos aqueles que têm algum interesse no e pelo projeto. Podem ser pessoas, grupos ou empresas que possam afetar, serem afetados ou sentirem-se afetados por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto. Estes atores influenciam a execução e conclusão do projeto. Os principais stakeholders são: o gerente do projeto, o cliente, os membros da equipe que desenvolverá o projeto, o patrocinador e o usuário do resultado final, seja ele um produto ou um serviço.

2.2.1 O PMI e o PMBOK

Na Europa e nos EUA, em meados dos anos 60, surgiram a *International Project Management Association* (IPMA) e o *Project Management Institute* (PMI), criados em 1865 e 1969, respectivamente, importantes instituições que trabalham no estabelecimento de boas práticas em GP. Destaca-se que, com a criação do PMI, o gerenciamento de projetos passou a ser disseminado como ciência com maior intensidade. Este Instituto passou a congrega dezenas de países e milhares de

profissionais, produzindo pesquisas específicas, dissipando conhecimento e contribuindo para a construção da padronização internacional no que tange aos procedimentos de gerência de projetos (LAFETÁ *et al.*, 2014).

Atualmente, o PMI auxilia, em nível mundial, mais de 700.000 membros, profissionais certificados e voluntários, e disponibiliza 08 (oito) certificações ao Profissional em Gerenciamento de Projetos, atestando-lhes domínio e competência e, conseqüentemente, se empenhando em gerar carreiras profissionais profícuas⁴.

Em 1987, o PMI criou o *Guide to the Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), ou Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de projetos – Guia PMBOK (o qual também referenciaremos nesse trabalho apenas por PMBOK), o primeiro documento que referencia conhecimentos e práticas acerca do assunto. Consiste em detalhar processos, técnicas e áreas do conhecimento, o que apresenta ganhos em relação à comunicação dos envolvidos, o monitoramento e controle das atividades, otimização dos recursos e uniformização da direção do projeto. Nesse contexto, cita-se a definição de GP dada pelo PMBOK (2008, p.6):

É a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas em projetos com o objetivo de atingir ou até mesmo exceder às necessidades e expectativas dos clientes e demais partes interessadas do projeto.

Em 2017, o PMI publicou a 6ª Edição revista e ampliada do Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de projetos (Guia PMBOK).

2.2.2 O processo de gerenciamento de projetos

Considerando o termo "gestão" como a "ação de gerir, de administrar, de governar", conforme definida em dicionário e aplicável às inúmeras modalidades de gestão, tais como Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Tecnologia da Informação e Gestão Financeira, entre outras, é importante identificar que a GP diferencia-se das demais por desenvolver rotinas específicas, como a atenção

⁴ Conforme dados extraídos do sítio do PMI Brasil na internet. Disponível em <<https://brasil.pmi.org/brazil/AboutUS/WhatisPMI.aspx>>. Acesso em: 20 jul.2017.

especial dada à temporalidade (início e fim determinados), por exemplo.

Assim, Molinari (2014, p.27), define que na Gerência de Projeto:

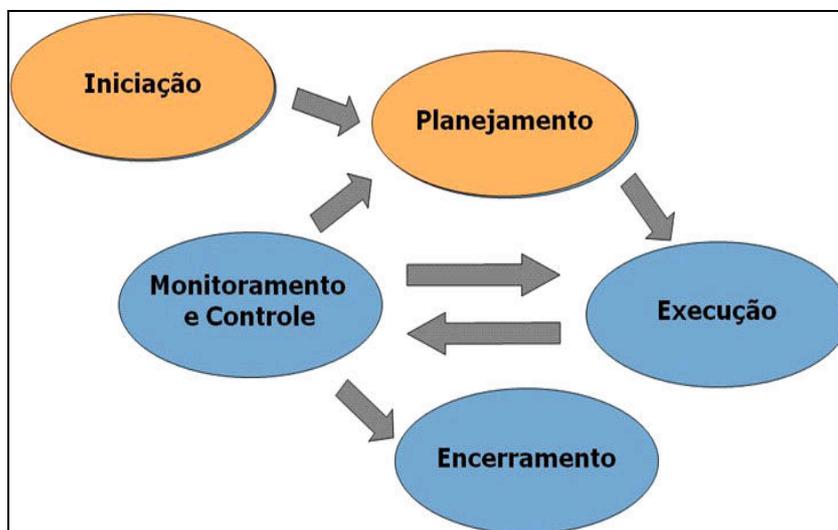
O foco se volta para os objetivos da programação e cronogramas, dos controles de custos e de qualidade, gerência de contratos, de recursos, de escopo e de interfaces. Essa atividade antiga transformada em Ciência Administrativa é constituída em torno do conceito central da realização de objetivos. A situação é, geralmente, complexa e marcada por uma limitação de prazos, envolvendo grupos e as mais variadas tecnologias.

A utilização da GP encontra-se em contínuo crescimento, motivada pela próspera demanda de modernização e pela busca da primazia na expansão de suas entregas, atendendo às demandas do mercado e da satisfação dos usuários. Porém, em mercados cada vez mais competitivos, não basta ser rápido em dar respostas às demandas, mas antever problemas a fim de minimizá-los ou evitá-los. Assim, a GP tem a missão de conduzir projetos de maneira profissional e planejada.

Segundo Soares (2013), define-se gerenciamento de projetos como sendo a “formalização da disciplina que se propõe a minimizar as surpresas na execução dos trabalhos, antecipando situações desfavoráveis, desenvolver diferenciais competitivos, agilizar as decisões e documentar e facilitar as estimativas para projetos futuros.” (SOARES, 2013, p.18). O autor apresenta ainda os cinco grupos de processos do gerenciamento de projetos, a seguir descritos:

1. Iniciação – autoriza o início de um novo projeto ou de uma nova fase do projeto;
2. Planejamento – define o escopo do projeto, refinam seus objetivos e determinam as ações para que sejam atingidos;
3. Execução – executam os trabalhos definidos durante o planejamento do projeto;
4. Monitoramento e Controle – acompanham, revisam e regulam o desempenho do projeto, identificando necessidades de mudança; e
5. Encerramento – finalizam as atividades dos demais grupos de processos, encerrando formalmente um projeto ou uma fase.

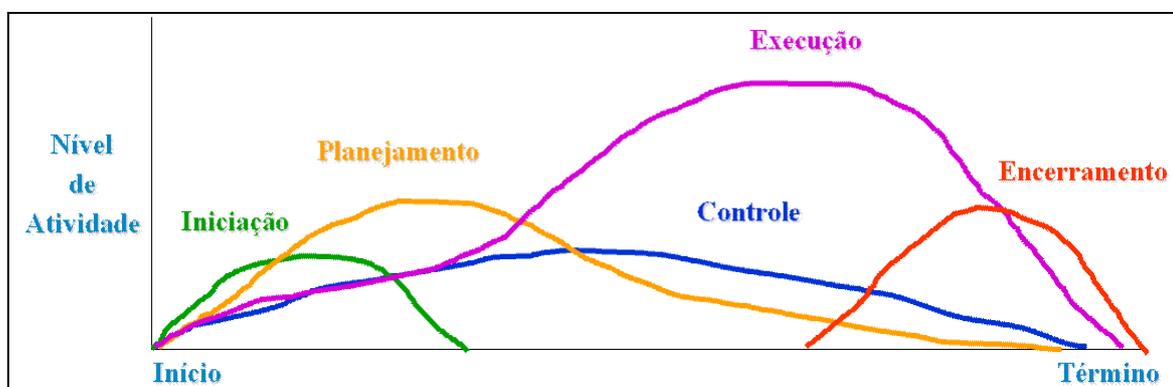
FIGURA 9 - Relacionamento entre os grupos de processos do gerenciamento de projetos.



Fonte: Soares (2013, p. 20).

Os processos de gerenciamento permitem que as atividades do projeto interajam entre si no intuito de alcançar determinados resultados, podendo ocorrer simultaneamente, a depender da atividade executada em cada fase do projeto. Por exemplo, os processos de iniciação e planejamento são mais intensos no início do projeto; já na fase intermediária os processos de execução, monitoramento e controle se fazem mais presentes e a fase do encerramento, concentra-se ao término do projeto, conforme demonstrado na Figura 10 abaixo:

FIGURA 10 - Nível de atividade dos grupos de processos.



Fonte: Soares (2013, p. 21).

2.2.3 O Gerente de Projetos – GP

Há projetos que envolvem várias pessoas e diversas tecnologias e a função do profissional Gestor de Projetos, ou Gerente de Projetos (GP), é justamente coordenar o trabalho dessas diversas partes envolvidas no processo. Ao se considerar as peculiaridades afetas à GP, vê-se que a qualificação do gerente de projetos requer conhecimento e constante atualização quanto aos ambientes de organização, gestão de negócios e técnicas, bem como ter habilidade de comunicação, saber mediar relações interpessoais, motivar equipe, capacidade de negociação.

Conforme Ribeiro *et al.* (2014), o GP será o principal responsável pelo cumprimento da meta do projeto, por meio de sua atuação positiva é que a equipe de execução conseguirá uma produtividade adequada. Cabe ao gerente de projetos controlar o projeto por meio das variáveis (custo, prazo, escopo), identificando possíveis desvios e falhas que possam vir a ocorrer no decorrer da execução do projeto. Assim como caberá ao gerente de projetos também a responsabilidade de alocação dos recursos, ajuste das prioridades, coordenação das interações com seus clientes e usuários, procurar manter sua equipe focada nas metas e estabelecer um conjunto de práticas para garantir a integridade e a qualidade das entregas do projeto.

Ao GP cabe ainda criar um ambiente satisfatório de trabalho onde possa haver a melhor execução do projeto, focar nas tomadas de decisões, promover reuniões e atuar na mediação e solução de eventuais conflitos, executar um bom planejamento de modo a evitar as incertezas, desenvolver trabalhos orientados pela busca de resultados e ainda eliminar ou minimizar os retrabalhos (o que inclui a responsabilidade de cobrar o registro das LAs).

Os autores Ribeiro *et al.* (2014) também definem que tanto o sucesso quanto o fracasso de um projeto estão na responsabilidade do gerente, pois é dele a tarefa de definir a metodologia que será utilizada para o desenvolvimento do projeto e que, ao iniciar o projeto, ficarão a cargo do gerente:

- O gerenciamento do cronograma para assegurar-se que o trabalho foi atribuído aos membros da equipe e que o mesmo será entregue dentro do orçamento e do prazo acordado;
- A identificação, a documentação, o gerenciamento e a resolução das Incidências problemáticas;
- O gerenciamento pró-ativo do escopo para assegurar-se que apenas o que foi aprovado será entregue, exceto no caso das mudanças serem aprovadas pelo processo de gerenciamento das mudanças do escopo;
- A disseminação pró-ativa das informações do projeto a todas as partes interessadas;
- A identificação, o gerenciamento e a mitigação dos riscos do projeto;
- A execução de processos de garantia e de controle da qualidade para assegurar uma solução com um nível de qualidade aceitável;
- A definição e a coleta de métricas para se ter uma noção de como o projeto está progredindo e se as entregas produzidas são aceitáveis. (RIBEIRO *et al*, 2014).

2.2.4 Ciclo de vida de um projeto

O ciclo de vida de um projeto revela-se significativa ferramenta para o desenvolvimento deste projeto, uma vez que se relaciona pontualmente com a atividade de gerência que deve conduzi-lo objetivamente. Com isso, reconhecer as peculiaridades de todas as fases, que podem acontecer sequencialmente ou sobrepostas, suas técnicas, recursos disponíveis e equipe de trabalho envolvida no projeto, é essencial aos gerentes de projetos.

Conforme Gouveia, Montalvão e Brito, (2010, p.18):

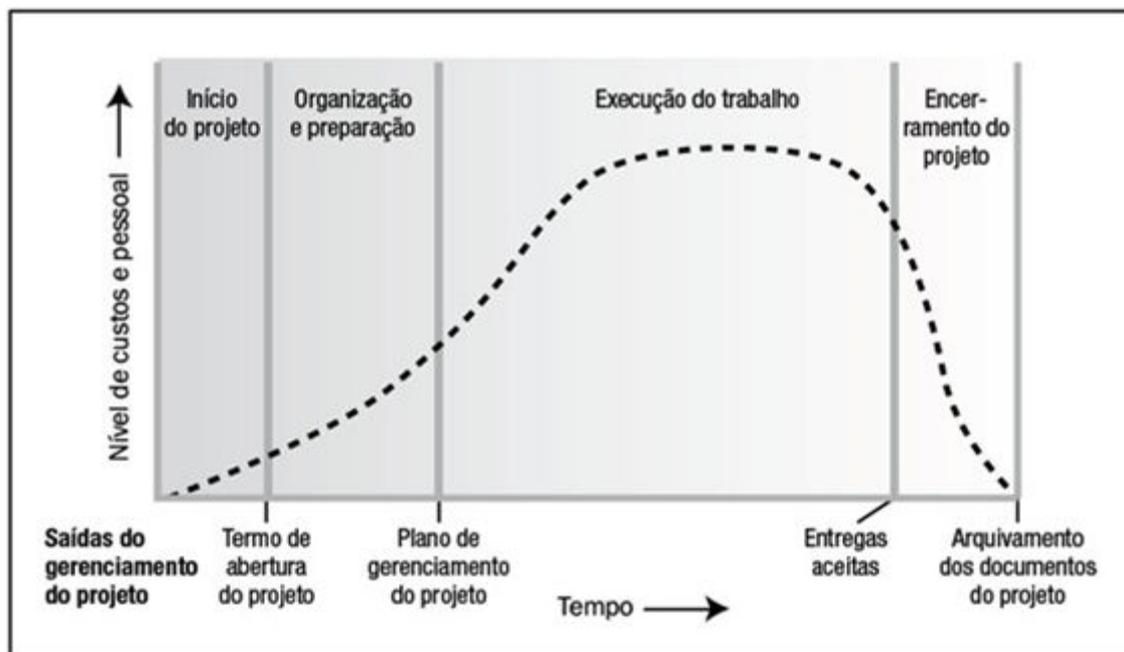
O ciclo de vida caracteriza as fases do projeto, determinadas pelas necessidades de gerenciamento e controle da organização, a natureza do projeto em si e sua área de aplicação. Estabelece uma estrutura básica para o gerenciamento do projeto, independentemente do trabalho específico envolvido.

Dessa forma, o conceito de ciclo de vida de um projeto remete à própria definição de projeto, uma vez que tem início e fim pré-estabelecidos, portanto, é executado dentro de um determinado período de tempo podendo ser genérico ou pormenorizado, concluído na íntegra ou, por algum motivo, interrompido.

No intuito de melhor gerenciar as atividades atinentes ao projeto, que são dinâmicas, o ciclo de vida é desmembrado em etapas, o que facilita a sua condução, a regularizar imprevistos. Assim, cada fase é marcada pelo alcance de um objetivo

específico, de uma entrega, que pode ser um produto ou um serviço necessário ao prosseguimento do projeto.

FIGURA 11 - Ciclo de vida de um projeto



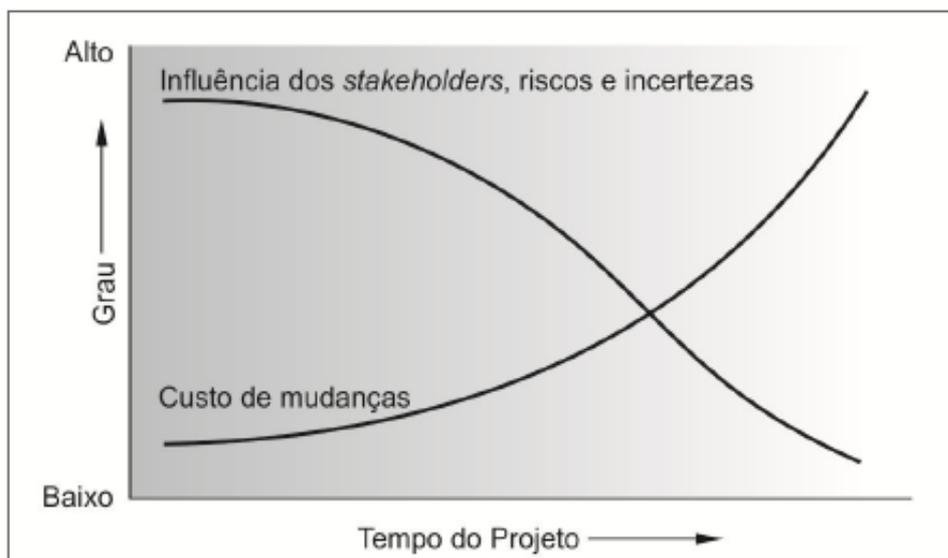
Fonte: PMBOK (2008, p.16).

Segundo Pinto (2002, p.27) e as orientações do Guia PMBOK (2008, p.17), os ciclos de vida variam conforme a necessidade e o tipo de cada projeto, mas há aspectos comuns:

- O custo e a quantidade de pessoas integrantes da equipe variam ao longo do tempo: são relativamente baixos no início do projeto, aumentam até atingir um pico e decrescem ao longo das fases intermediárias e se reduzem drasticamente durante a fase final;
- A capacidade de influenciar as características finais do produto do projeto e seu custo final é alta no início e vai se reduzindo ao longo do desenvolvimento do projeto. Isso ocorre principalmente porque o custo de mudanças e correção de erros geralmente também aumenta à medida que o projeto se desenvolve; e
- Os riscos e as incertezas decrescem conforme o projeto se desenvolve.

Com base nas percepções acima relatadas, o ciclo de vida de um projeto pode ser genericamente representado conforme Figura 12:

FIGURA 12 - Ciclo de vida de um projeto – Nível típico de custos de mudanças ao longo do seu ciclo de vida



Fonte: PMBOK (2008, p.17).

O ciclo de vida do projeto deve ser versátil e atender às características organizacionais próprias, no intento de dar suporte elementar ao gerenciamento. Assim, cada ciclo de vida corresponderá ao interesse de cada projeto. É por meio deste instrumento que o Gestor de Projeto aponta quais serão os instrumentos apropriados ao progresso e finalização do projeto.

2.2.5 Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos

O PMI estabeleceu no PMBOK (2013) quarenta e sete processos dentre as dez áreas do conhecimento gerenciadas (integração, escopo, custos, qualidade, aquisições, recursos humanos, comunicações, risco, tempo e partes interessadas), distribuídos nos cinco grupos de processos.

Uma área de conhecimento representa um conjunto completo de conceitos, termos e atividades que compõem um campo profissional, campo de gerenciamento de projetos, ou uma área de especialização. (PMBOK; 2013, p.60)

Conforme pode ser observado nos Quadros 6 a 15, em todas as áreas de conhecimento cada grupo possui seus processos e, durante a execução do projeto, não apenas na finalização, esses processos geram documentos e artefatos/entregáveis e produzem conhecimento e/ou transformam conhecimento tácito em explícito.

a) Área de conhecimento: Integração

Indica em que momento e em que parte do projeto os recursos disponíveis deverão ser aplicados, sistematizando problemas para que não afetem o andamento do projeto e o resultado esperado. Os cinco grupos de processos são contemplados nesta área do conhecimento.

QUADRO 6 - Grupos e processos da área de conhecimento Integração

Grupo	Processo
Iniciação	Autoriza um projeto ou fase Elaboração do Plano de Gerenciamento do Projeto
Planejamento	Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto
Execução	Operar o trabalho definido no plano do projeto
Monitoramento e Controle	Controlar e corrigir o andamento do projeto, com finalidade de alcançar os seus objetivos
Encerramento	Encerrar as atividades de gerenciamento com respectivos registros

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013).

b) Área de conhecimento: Escopo

É a soma dos produtos, serviços e resultados a serem fornecidos como o resultado de um projeto. Esta área do conhecimento contempla processos dos grupos de Planejamento e Monitoramento e Controle.

QUADRO 7 - Grupos e processos da área de conhecimento Escopo

Grupo	Processo
Planejamento	Verificar os Requisitos Determinar o escopo Criar a Estrutura Analítica do Projeto (EAP)
Monitoramento e Controle	Controlar e verificar o escopo

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013).

c) Área de conhecimento: Custos

Contempla processos dos grupos de Planejamento e Monitoramento e Controle. O objetivo desses processos é fazer com que o projeto realize-se dentro do orçamento proposto.

QUADRO 8 - Grupos e processos da área de conhecimento Custos

Grupo	Processo
Planejamento	Estimar custos Estruturar o orçamento
Monitoramento e Controle	Controlar os custos

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013)

d) Área de conhecimento: Qualidade

Contempla processos dos grupos de Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle. O objetivo desses processos é fazer com que as necessidades para as quais o projeto foi criado sejam atendidas adequadamente.

QUADRO 9 - Grupos e processos da área de conhecimento Qualidade

Grupo	Processo
Planejamento	Verificar requisitos e padrões de qualidade
Execução	Examinar se os requisitos de qualidade levantados alcançaram padrões esperados
Monitoramento e Controle	Controlar a qualidade para avaliar sua realização e direcionar alterações

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013).

e) Área de conhecimento: Aquisições

Contempla processos do grupo de Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle e Encerramento. Relaciona-se com contratos e fornecedores dos insumos necessários à execução do projeto.

QUADRO 10 - Grupos e processos da área de conhecimento Aquisições

Grupo	Processo
Planejamento	Planejar o Gerenciamento de Aquisições (definir o que adquirir com devidas especificações, elaborar minuta de contrato, solicitar propostas.
Execução	Selecionar fornecedor e fechar contrato
Monitoramento e Controle	Controlar o andamento das aquisições
Encerramento	Finalizar as aquisições do projeto

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013).

f) Área de conhecimento: Recursos Humanos

Contempla os processos do grupo de Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, Encerramento. E, como o próprio nome diz, relaciona-se com o gerenciamento da equipe envolvida no projeto.

QUADRO 11 - Grupos e processos da área de conhecimento Recursos Humanos

Grupo	Processo
Planejamento	Elaborar Plano de Gerenciamento de Recursos.
Execução	Constituir equipe do projeto
Monitoramento e Controle	Avaliar desempenho da equipe
Encerramento	Gerenciar equipe do projeto

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013).

g) Área de Conhecimento: Comunicações

Contempla processos dos grupos de Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, Encerramento.

QUADRO 12 - Grupos e processos da área de conhecimento Comunicações

Grupo	Processo
Iniciação	Identificar as partes interessadas
Planejamento	Planejar o Ger.de Comunicação Levantar informações necessárias e relevantes Atualizar documentos do projeto
Execução	Distribuir informações
Monitoramento e Controle	Gerenciar as expectativas dos envolvidos Atualizar o Plano de Gerenciamento e outros documentos
Encerramento	Relatório de desempenho

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013).

h) Área de conhecimento: Riscos

Fundamental para o alcance do sucesso do projeto. Visa otimizar as chances dos impactos positivos e minimizar os negativos em relação ao planejamento e execução do projeto.

QUADRO 13 - Grupos e processos da área de conhecimento Riscos

Planejamento	Planejar o gerenciamento dos riscos Identificar os riscos Realizar a análise qualitativa dos riscos Realizar a análise quantitativa dos riscos Planejar as respostas aos riscos
Monitoramento e Controle	Controlar os riscos
Encerramento	Atualizar Plano de Gerenciamento de Projeto

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013).

i) Área de conhecimento: Tempo

A área de conhecimento Tempo contempla processos dos grupos de Planejamento e Monitoramento e Controle, relacionando-se com o cumprimento dos prazos do projeto.

QUADRO 14 - Grupos e processos da área de conhecimento Tempo

Grupo	Processo
Planejamento	Definir e ordenar as atividades Prever recursos e duração das atividades Elaborar cronograma
Monitoramento e Controle	Acompanhar o cronograma

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013).

j) Área de conhecimento: Partes interessadas

Esta área de conhecimento atua no sentido de reconhecer as pessoas, grupos ou organizações que possam interessar-se pelo projeto ou nele interferir, a fim de avaliar suas perspectivas e gerenciar a participação destes no projeto.

QUADRO 15 - Grupos e processos da área de conhecimento Partes Interessadas

Grupo	Processo
Iniciação	Identificar e analisar as partes interessadas
Planejamento	Planejar o gerenciamento das partes interessadas
Execução	Gerenciar o engajamento das partes interessadas
Monitoramento e Controle	Controlar o engajamento das partes interessadas

Fonte: Adaptado do Guia PMBOK (2013).

2.2.6 O Registro de Lições Aprendidas no contexto da Gestão de Projetos

O gerenciamento de projetos é uma prática cada vez mais disseminada na economia global contemporânea. Nesse contexto, a possibilidade de se reaproveitar em novos projetos os conhecimentos adquiridos na condução de projetos finalizados e/ou etapas realizadas evita a repetição desnecessária de rotinas e condutas, além do desperdício de tempo e recursos.

Assim, compartilhar experiências e informações promove a interação entre as partes interessadas, incorpora aprendizado e oportuniza o melhoramento dos processos. Logo, o registro e a internalização das LAs na cultura organizacional torna-se diferencial para o sucesso de seus projetos, sendo considerado uma boa prática também para essa área do conhecimento, assim como o é em GC. Ferenhof, Forcellini e Varvakis (2013, p.6) e PMBOK (2008, p.434) convergem no entendimento sobre a caracterização de LAs:

Lições aprendidas são aprendizagens obtidas no processo de realização do projeto. As lições aprendidas podem ser identificadas a qualquer momento. Também consideradas um registro do projeto, que será incluído na base de conhecimento de lições aprendidas.

Ao término de um projeto há uma tendência de que o aprendizado não seja utilizado em projetos futuros, uma vez que a equipe de trabalho é desfeita e o conhecimento produzido é esvaído, ou seja, perde-se a oportunidade de se aproveitar o capital intelectual/humano e toda a experiência adquirida. Isso pode ser sanado a partir do momento em que as informações e experiências passam a ser registradas: as LAs. Recomenda-se que elas sejam registradas ao final de cada fase do projeto, ou seja, que sejam registradas ao longo da execução do projeto, para

que sejam úteis nas fases subsequentes. Isto fomentará a criação de instrumentos, procedimentos, referências e técnicas durante o próprio projeto e para os futuros.

FIGURA 13 - Tirinha ilustrando a conversa entre gerentes de projeto



Fonte: Carvalho (2013).

Depreende-se que as LAs culminam numa forma de aperfeiçoamento sucessivo rumo à primazia, as quais agregam valor ao projeto e ao conhecimento produzido por meio de seus registros. Assimilar os erros para resguardar-se e os acertos para motivá-los no futuro. Ferenhof, Forcellini e Varvakis (2013, p.7) afirmam que um gerente de projetos que negligencia o processo de registrar as LAs ao longo do projeto está “no mar e sem bússola”. Assim, essa prática corrobora para a excelência da atuação dos gerentes de projetos.

No entanto, é preciso estabelecer uma sistematização desses registros de acordo com o contexto organizacional - uma mesma metodologia pode não ser aplicável a cenários organizacionais diferentes – para que as informações não sejam apenas registradas, mas que realmente façam parte do rol de conhecimentos aplicados da empresa (capital intelectual como ativo organizacional). De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), aí está a importância da criação de conhecimento

organizacional, que é a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na empresa e incorporá-los a produtos, serviços e sistemas.

Importante salientar que o registro das LAs compõe uma entre muitas formas para a GC de uma empresa. Essa prática colabora com a prosperidade organizacional na medida em que a inserção dessa rotina de trabalho deriva no aprimoramento de seus processos, melhoria da qualidade dos seus produtos e serviços e aquisição de conhecimento organizacional. Em uma realidade em que tempo é dinheiro, as LAs podem ser consideradas sinônimo de economia.

3 METODOLOGIA

Até aqui, apresentou-se uma seção introdutória, com devida justificativa, problema de pesquisa, objetivos gerais e específicos e alguns pressupostos desta pesquisa. E discorreram-se, na seção de referencial teórico, alguns conceitos das áreas de GC e de GP.

A presente seção descreve a metodologia adotada para esta pesquisa, incluindo as etapas necessárias para se alcançar os objetivos da mesma. Conforme apresentado na seção 1, os objetivos consistem em investigar e identificar os possíveis obstáculos enfrentados quanto ao registro das LAs, como prática adequada de GC em GP nos diferentes setores da Cemig, empresa de grande porte, do setor energético, sediada em Minas Gerais. E ainda: i) possibilitar o estreitamento do relacionamento entre a GC e a GP, trazendo elementos que possam subsidiar a elaboração de um diagnóstico organizacional; ii) capturar elementos sobre as formas e metodologias de registro das LAs em GP; iii) verificar as práticas no registro de LAs e os benefícios percebidos pelos gerentes de projetos; iv) evidenciar os motivos da não execução do registro de LAs e os empecilhos enxergados pelos gerentes de projetos que não o fazem.

Para evidenciar a consolidação de tais objetivos, esta seção está estruturada de acordo com as seguintes subseções: 3.1- Caracterização da pesquisa - apresenta a conceituação desta pesquisa, o tipo de pesquisa descritiva e exploratória, os métodos qualitativos e quantitativos, assim como a triangulação de métodos; a seção 3.2 aborda o contexto da pesquisa, assim como a empresa pesquisada e o projeto de P&D GT-507, na Cemig; a seção 3.3 trata da coleta de dados, do estudo de caso, da seleção das fontes para as coleta de dados e da criação e aplicação de questionário; a seção 3.4 - Aplicação da metodologia - descreve o questionário, as entrevistas semiestruturadas, a análise dos entregáveis do projeto, a consolidação das informações e a análise e considerações acerca do material coletado. A Figura 14 demonstra, em esquema resumido, o fluxo dos macroprocessos desta pesquisa.

FIGURA 14 - Fluxo da pesquisa (macroprocessos)



Fonte: Elaborado pelo Autor.

3.1 Caracterização da pesquisa

A presente subseção visou à caracterização da pesquisa e dos seus procedimentos metodológicos no âmbito da metodologia de pesquisa científica. De acordo com Gil (1994), a metodologia de pesquisa possui caráter pragmático e trata do processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico, cujo objetivo fundamental é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos. Conforme sinaliza Braga (2007):

A escolha de uma metodologia adequada à Ciência da Informação também é afetada pela natureza multidisciplinar e interdisciplinar do campo assim como pela pluralidade de interesses da comunidade de pesquisa, cujo foco não é apenas o desenvolvimento de uma identidade científica, teórica e metodológica, pois os pesquisadores costumam também agir com foco nos novos e rápidos desafios e avanços impostos pela sociedade da Informação. (BRAGA, 2007, p.35).

Dessa forma, para dar suporte aos diferentes instrumentos que foram utilizados nessa pesquisa, recorreu-se aos métodos qualitativos e quantitativos que se fundamentaram, principalmente, nas proposições de Lüdke e André (1986), Triviños (1987), Marconi e Lakatos (2002, 2006), Richardson (1999), Castro (2002) e Braga (2007), que discutem métodos e técnicas de pesquisa voltadas para o campo das Ciências Sociais.

Essa abordagem do problema foi suportada por uma análise qualitativa dos dados. Conforme Castro (2002), busca-se na pesquisa qualitativa a observação da realidade, a aprendizagem dos fatos e o estudo dos fenômenos que afetam a

empresa, ao invés de uma simples descrição ou registro deles, e geralmente não se baseia em instrumentos estatísticos para a análise do problema.

Utilizou-se, também, a abordagem quantitativa vez que os achados nos questionários serão complementares às análises qualitativas do estudo de caso e das entrevistas. Segundo Michel (2009), na pesquisa quantitativa (utiliza o método questionário) as opiniões, problemas e informações serão mais bem entendidos se traduzidas em forma de números. A discussão e apresentação dos resultados são por meio de tabelas e gráficos. A pesquisa quantitativa pode atuar como uma compiladora e organizadora de informações a serem analisadas crítica e qualitativamente.

A presente pesquisa apoiou-se em uma abordagem metodológica denominada triangulação de métodos, conforme explica Minayo, Assis e Souza (2005):

[...] em lugar de se apoiar num marco referencial disciplinar, a presente proposta amplia o espectro de contribuições teórico-metodológicas, de forma a perceber movimentos, estruturas, ação dos sujeitos, indicadores e relações entre micro e macro realidades. (MINAYO; ASSIS; SOUZA, 2005, p.29)

As autoras entendem o processo de triangulação como expressão de uma dinâmica de investigação e de trabalho que integra seu desenvolvimento, às relações hierárquicas e às técnicas, fazendo dele um construto específico. Integração essa, que acontece por razões práticas, sobretudo quando se trata de processar e analisar dados produzidos por vários instrumentos, na perspectiva de diversas disciplinas e tenta superar as dicotomias entre quantitativo *versus* qualitativo e que esse processo de investigação, de uma forma explícita ou implícita, sempre utiliza conceitos e noções de várias áreas de conhecimento.

Nesse contexto, Minayo, Assis e Souza (2005) apresenta ainda outros referenciais em triangulação de métodos, tais como: o valor universal da triangulação metodológica vem da constatação de que cada método, por si só, não possui elementos mínimos para responder às questões que uma investigação específica suscita e enfatiza a contribuição metodológica como instrumento de iluminação da realidade sob vários ângulos.

Flick (2013) confirma esse entendimento e afirma que com o aumento do número de problemas que requerem uma combinação de abordagens qualitativa e quantitativa também devem ser consideradas diferentes abordagens para combinar métodos dentro da pesquisa quantitativa ou qualitativa ou ainda combinar a pesquisa quantitativa e qualitativa dentro do mesmo estudo.

Existem diversas maneiras de integração dessas duas formas de pesquisa, dentre as quais se relacionam com a presente pesquisa: i) a lógica da triangulação significa checar os achados qualitativos em comparação com os resultados quantitativos; ii) a pesquisa qualitativa como apoio à pesquisa quantitativa e vice-versa; iii) as abordagens quantitativas são direcionadas pela perspectiva dos pesquisadores, enquanto a pesquisa qualitativa enfatiza os pontos de vista dos participantes; iv) a interpretação dos relacionamentos entre as variáveis em conjunto de dados quantitativos podem ser facilitados pelos achados qualitativos.

A triangulação das pesquisas qualitativa e quantitativa discute três alternativas em relação aos resultados: i) podem convergir, confirmando uns aos outros ou confirmando parcialmente uns aos outros e corroborarem com as mesmas conclusões; ii) podem se concentrar em diferentes aspectos de uma questão, mas serem complementares uns aos outros e conduzirem a um quadro mais amplo, por exemplo, as entrevistas podem proporcionar resultados complementares aos dados obtidos por meio de questionários; iii) podem ser divergentes ou contraditórios, por exemplo, nas entrevistas percebe-se opiniões diferentes dos dados obtidos pelos questionários, podendo então tomar isso como ponto de partida para outro esclarecimento teórico ou empírico da divergência e das razões por trás dela (FLICK, 2013).

Quanto ao nível de interpretação dos objetivos (MARCONI; LAKATOS, 2002), esta pesquisa foi descritiva e exploratória. Segundo Braga (2007), a pesquisa descritiva tem como objetivo identificar as características de determinado problema ou questão e descrever o comportamento dos fatos e fenômenos. A pesquisa exploratória, de acordo com Triviños (1987), possibilita o aumento da experiência e do conhecimento do pesquisador sobre determinado problema, que, partindo de uma hipótese aprofunda a pesquisa dentro de limites de uma realidade específica, buscando antecedentes e maior conhecimento. Assim como se pode utilizar de uma

teoria como base, realizando o estudo exploratório com instrumentos e opiniões necessárias no intuito de obter os resultados desejados em uma determinada população. “Um estudo exploratório, por outro lado, pode servir para levantar possíveis problemas de pesquisa”, Braga (2007). No âmbito desta pesquisa, esse problema diz respeito à prática (ou não) do registro das LAs na condução dos projetos.

No que se refere às técnicas de pesquisa empregadas como instrumentos de operacionalização do conhecimento, optou-se pelo estudo de caso. O estudo de caso, conforme Lüdke e André (1986), é o estudo de um caso, simples e específico, ou complexo e abstrato. Segundo os autores (p.17):

O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo. O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem interesse próprio, singular. (Grifo nosso)

Confirmando o tema, ensina Vergara:

Estudo de caso é o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essa como uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um país. Tem caráter de profundidade e detalhamento (VERGARA, 2000, P. 49).

A investigação conduzida no estudo de caso aplica-se a situações em que as variáveis de interesse apresentam-se em maior número que os pontos de dados. Dessa forma, baseia-se em diversas fontes de evidência, submetidas à triangulação. Sendo comum, na pesquisa social, o uso da triangulação de metodologias. Conforme Braga (2007):

Muitas vezes, a natureza da pergunta exige a escolha de mais do que uma única metodologia. Em alguns casos, é necessária a utilização de duas ou mais abordagens metodológicas para melhor entender a complexidade do fenômeno estudado. Esse processo de combinação de métodos, sobretudo na coleta e análise de dados, chama-se triangulação (BRAGA, 2007, p.34). (Grifo nosso)

De acordo com Yin (2005), evidências revelam que estudos de caso múltiplos são geralmente considerados mais robustos que estudos de caso únicos. No entanto, a opção pela análise de mais de um caso possui, dentre outras, as desvantagens de exigir maior volume de recursos e tempo de pesquisa, o que pode inviabilizar sua execução por apenas um pesquisador. Por outro lado, o autor afirma que, desde que

atinja os objetivos da pesquisa, o estudo de caso único é aceitável e pode apresentar contribuições acadêmicas tão ou mais relevantes que os estudos de caso múltiplos.

Para o relato e fundamentação do estudo de caso utilizou-se três instrumentos de coleta de dados, sendo i) análise de dois documentos gerados no GT-507; ii) entrevistas e iii) questionário. Os detalhamentos desses instrumentos de coleta encontram-se no subitem

3.4.1 Coleta de Dados.

QUADRO 16 - Síntese dos procedimentos metodológicos

Utilização	Abordagem	Justificativa	Autores
Suporte aos instrumentos de coleta: i) análise de dois documentos gerados no GT-507; ii) entrevistas e iii) questionário	Análises qualitativa e quantitativa	A análise quantitativa dos dados levantados por meio da aplicação dos questionários. Etapa complementar às análises qualitativas do estudo de caso e das entrevistas presenciais.	Castro (2002) Michel (2009)
Dinâmica de investigação e de trabalho	Triangulação de métodos	Ao se processar e analisar dados produzidos por vários instrumentos, na perspectiva de diversas disciplinas e tentar superar as dicotomias entre quantitativo versus qualitativo, percebe-se que o processo de investigação, explícita ou implicitamente, utiliza conceitos e noções de várias áreas de conhecimento.	Minayo, Assis e Souza (2005) Flick (2013)
Nível de interpretação dos objetivos	Pesquisa descritiva e exploratória	Descritiva: identificar as características de determinado problema ou questão e descrever o comportamento dos fatos e fenômenos; Exploratória: proporcionar maior familiaridade e oferecer visão geral sobre um problema a ser investigado.	Marconi e Lakatos (2002) Braga (2007) Triviños (1987) Aganette (2015)
Técnica de pesquisa empregada como instrumentos de operacionalização do conhecimento	Estudo de caso	O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo. O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem interesse próprio, singular.	Lüdke e André (1986) Vergara (2000) Braga (2007) Yin (2005)

Fonte: Elaborado pelos Autores.

3.2 O contexto: A CEMIG e o Projeto P&D GT-507

Tomou-se como empresa pesquisada a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG). Fundada em 1952, sendo hoje um grupo com atuação expressiva no setor energético, sobretudo elétrico, tendo constituído diversas instituições para o gerenciamento de seus ativos. Seus principais negócios são geração, transmissão e distribuição de energia elétrica e distribuição de gás natural. O grupo atua em várias regiões do país, com uma maior concentração na região sudeste. Observa-se também sua atuação fora do país com uma linha de transmissão no Chile. Desde 2001 a empresa possui ações negociadas na Bolsa de Valores de Nova York.

A CEMIG possui em seu organograma diferentes diretorias, gerências e superintendências, sendo que algumas têm como prática o registro das LAs e outras não, o que satisfaz as condições para teste da proposta. A abordagem do pesquisador junto à empresa para solicitação de autorização da pesquisa foi viabilizada via Gerência de Qualidade e Programas Especiais, ligada diretamente à vice-presidência. Realizaram-se algumas reuniões para a apresentação do projeto de pesquisa e encaminhamentos internos, para que a presente pesquisa fosse autorizada.

Em seguida, esta pesquisa foi inserida em um projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)⁵ da CEMIG, com recursos da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)⁶, denominado Gestão de Recursos Informativos para a Eficiência de Processos Contábeis, também conhecido por GT-507, numa iniciativa para gestão e organização do conhecimento no domínio da Gestão de Documentos na Cemig. O projeto foi desenvolvido por meio de uma parceria entre a Cemig, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a empresa SISGRAPH.

⁵ O objetivo do Programa de P&D é alocar adequadamente recursos humanos e financeiros em projetos que demonstrem a originalidade, aplicabilidade, relevância e a viabilidade econômica de produtos e serviços, nos processos e usos finais de energia. Busca-se promover a cultura da inovação, estimulando a pesquisa e desenvolvimento no setor elétrico brasileiro, criando novos equipamentos e aprimorando a prestação de serviços que contribuam para a segurança do fornecimento de energia elétrica, a modicidade tarifária, a diminuição do impacto ambiental do setor e da dependência tecnológica do país. Disponível em <<http://www.aneel.gov.br/programa-de-p-d>>. Acesso em: 25 set.2017.

⁶ A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), autarquia em regime especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia, foi criada para regular o setor elétrico brasileiro, por meio da Lei nº 9.427/1996 e do Decreto nº 2.335/1997. Disponível em <<http://www.aneel.gov.br/a-aneel>>. Acesso em: 25 set.2017.

O objetivo do projeto de P&D consistiu em estabelecer inovação aplicada ao desenvolvimento de uma Política de Gestão de Documentos na CEMIG por meio de metodologia e tecnologia que proporcionasse redução de custos, eliminação de papel com segurança jurídica, governança digital e arquivística e automação de fluxos documentais. Trata-se de uma alternativa para lidar com a complexidade do domínio da Gestão de Documentos e a representação uniforme proporcionada pelo uso de novas metodologias e tecnologias.

Como resultados principais, o projeto gerou instrumentos gerenciais e tecnológicos inovadores que visam aumentar o nível de maturidade da gestão documental e de conteúdos na Empresa. Como instrumentos gerenciais citam-se a Política de Gestão de Documentos, o Programa de Gestão de Documentos e Instruções de Trabalho. Como instrumentos tecnológicos citam-se três sistemas especificados e desenvolvidos no âmbito do Projeto que compõem a Plataforma GEDOC 2.0 como módulos independentes, porém integrados. São eles: o módulo de Cartão Corporativo, o módulo Capa de Lote⁷ e o módulo de Mensageria. Foi também desenvolvido e integrado um módulo de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), responsável pela gestão dos instrumentos arquivísticos da plataforma. O SIGAD automatiza a gestão dos planos de classificação de documentos e da tabela de temporalidade e descarte de documentos. (CEMIG P&D GT507, 2016)

Como forma de comunicação interna do projeto e repositório de documentos, foi desenvolvido um sítio na intranet⁸. Nem todos os documentos do projeto foram disponibilizados neste ambiente, apenas aqueles que guardavam a memória de sua execução e precisavam de maior visibilidade para alinhamento da equipe, como: Plano do Projeto, Cronogramas, Pautas, Atas, entre outros.

⁷ No âmbito da CEMIG, a efetivação de um pagamento é um processo documental que culmina numa transação contábil. Processos de pagamento são realizados em todos os setores da empresa gerando lotes de documentos de arquivo (registros ou evidências dessas transações). Esses lotes, denominados “capas de lote”, são enviados para o setor de contabilidade (CR/CB), onde se faz a sua gestão e guarda. Sobre esse acervo são realizadas com frequência auditorias e fiscalizações.

⁸ Informações extraídas do sítio do Projeto CEMIG P&D GT507. Disponível em <<http://cemig.eci.ufmg.br/>>. Acesso em: 28 set.2017.

3.3 Coleta de Dados

Esta seção tratou de descrever a metodologia para a coleta de dados. Conforme Yin (2005) pode-se utilizar de seis fontes de evidência no processo de coleta de dados: documentação, registro em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e os artefatos físicos. Segundo Marconi e Lakatos (2002), têm-se como técnicas de pesquisa: documentação indireta, pesquisa bibliográfica, documentação direta, observação direta intensiva por meio de observação ou entrevista, observação direta extensiva por meio de questionário, formulário ou pesquisas de opinião e atitudes.

A coleta de dados para a parte teórica, que apontou aspectos das temáticas GC e GP, foi feita a partir da definição de referenciais teóricos sobre os referidos assuntos e utilizou-se da revisão bibliográfica para a pesquisa e análise de livros, artigos e sítios de internet sobre os assuntos abordados. O material para a parte teórica está presente na Seção 2 desta dissertação.

No desenvolvimento deste estudo a coleta de dados para a parte empírica da pesquisa foi realizada em três etapas:

- i) *estudo de caso* com a análise de dois documentos críticos gerados na execução do projeto do GT-507 e que foram a base para o desenvolvimento e implementação dos sistemas informatizados conforme descrito na subseção 3.2;
- ii) *entrevistas presenciais semiestruturadas* aplicadas a pessoas que atuaram em todas as fases do P&D GT-507, principalmente na fase de execução do projeto. As questões não foram enviadas previamente aos participantes, no intuito de prepará-los sobre a abordagem que seria aplicada na entrevista;
- iii) aplicação de questionário (*online*) para os gerentes de projetos de várias áreas da CEMIG, distintas da área tratada nas entrevistas presenciais.

Conforme já mencionado, o material para a parte teórica está presente na Seção 2, assim, apresenta-se a seguir apenas o detalhamento da coleta de material

exclusivamente para a parte empírica da pesquisa: Seleção das fontes para a coleta de dados - estudo de caso.

De acordo com Braga (2007), os métodos mais utilizados para levantamento dos dados na pesquisa descritiva são o questionário e a entrevista. No entanto, além desses instrumentos, poder-se-á recorrer a diferentes instrumentos de coleta de dados, como a avaliação da dinâmica do processo de registro de LAs por meio de análise documental (a exemplo dos documentos de encerramento de projetos já executados) e observação de um evento (como a oportunidade de assistir alguma reunião de encerramento de projeto). Inclusive para confirmação do entendimento do pesquisador, como forma de possibilitar que os resultados que serão obtidos por meio dos primeiros instrumentos de coleta aplicados possam ter suas motivações esclarecidas e confrontadas com o referencial teórico.

Quanto ao estudo de caso, este possibilita ao pesquisador aprofundar-se no tema de pesquisa de maneira empírica, coletando informações detalhadas aplicando procedimentos de coleta de dados. Dessa forma, a proposta de diagnóstico desta pesquisa foi baseada num estudo de caso, realizado com o intuito de extrair a percepção dos gerentes de projetos de uma empresa brasileira do setor energético sobre a prática (ou não) do registro de LAs em projetos como uma boa prática para GC, e comparando alguns dos achados com: i) estudos anteriores sobre a GC empresarial, ii) com os achados das entrevistas semiestruturadas realizadas com duas pessoas que compunham o projeto de P&D e possuíam importantes papéis na condução do projeto e iii) com os achados dos questionários enviados para alguns gerentes de projetos da empresa. Pretendeu-se, dessa forma, contribuir para consolidação do conhecimento acadêmico nesta área de estudos.

Logo, a opção desta pesquisa por um estudo de caso único, em detrimento a estudos múltiplos, é justificada por alguns fatores. As limitações de tempo e recursos, citadas por Yin (2005), influenciaram a decisão pelo estudo único. No entanto, os fatores determinantes dessa opção referem-se à necessidade de acesso à empresa pesquisada para a utilização de diferentes métodos de pesquisa e instrumentos de coleta, bem como para retorno do pesquisador para confirmação de seus entendimentos iniciais. Não é simples para o pesquisador conseguir tal acesso a

várias empresas. Dessa forma, será utilizado o estudo de caso em apenas uma empresa do setor energético.

A escolha pelo Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D GT-507 da CEMIG como objeto do estudo de caso desta pesquisa, deveu-se ao fato de uma equipe de pesquisadores da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (ECI-UFMG), já estar inserida neste projeto em andamento, o que facilitou o acesso aos profissionais envolvidos, assim como a observação de reuniões de trabalho e acesso aos documentos gerados no desenvolvimento do projeto.

Os principais fatores apresentados acima motivaram a escolha do estudo de caso único, com intuito de que a partir da análise detalhada dos fenômenos ocorridos na empresa pesquisada, pudesse ser ampliada a base de conhecimento sobre os fatores determinantes da prática do registro, ou não, das LAs na condução dos projetos da empresa.

3.4 Aplicação da metodologia

A presente seção apresenta os resultados obtidos por meio da aplicação da metodologia que propôs a utilização de instrumentos capazes de investigar e identificar os possíveis obstáculos enfrentados quanto ao registro das LAs, como prática relevante de GC em GP nos diferentes setores da Cemig. Assim como: i) possibilitar o estreitamento do relacionamento entre a GC e a GP, trazendo elementos que possam subsidiar a elaboração de um diagnóstico organizacional; ii) capturar elementos sobre as formas e metodologias de registro das LAs em GP; iii) verificar as práticas no registro de LAs e os benefícios percebidos pelos gerentes de projetos; iv) evidenciar os motivos da não execução do registro de LAs e os empecilhos enxergados pelos gerentes de projetos que não o fazem. A seção 3.4.1 faz alguns apontamentos sobre a aplicação do questionário. A seção 3.4.2, refere-se à realização das entrevistas semiestruturadas. A seção 3.4.3 apresenta a análise dos entregáveis do projeto GT-507 e a seção 3.4.4 apresenta o estudo de caso e consolidação das informações.

3.4.1 Aplicação do Questionário

Uma das formas de captação das informações foi a elaboração e aplicação de um questionário, conforme Apêndice B. A referida aplicação ocorreu por meio da disponibilização *online* do questionário, que teve como suporte para sua elaboração, uma ferramenta *web*⁹, o *Google Forms*¹⁰.

A seleção da amostra inicial, teve como insumo uma lista de integrantes de uma comunidade interna de Gerentes de Projetos da CEMIG, composta por aproximadamente 130 (cento e trinta) GPs. No entanto, por uma questão de prazo do estudo e pela dificuldade em se obter respostas do público, optou-se por analisar as devolutivas apenas dos elementos-chaves (tomadores de decisão) de determinados setores, que consistiu em três GPs. Criou-se um endereço de internet (*link*) para acesso ao questionário. Tal endereço foi enviado aos possíveis respondentes, juntamente com a solicitação por email.

O email foi elaborado pelos autores deste estudo. No entanto, para a difusão do questionário na empresa, solicitou-se a um facilitador interno na CEMIG, que é pessoa de referência¹¹ em GP e Qualidade na CEMIG, que indicasse alguns gerentes de projeto, de áreas diferentes, que considerasse chave para atuarem como respondentes deste questionário, tendo em vista os objetivos geral e específico da pesquisa. Um *email* foi enviado por esse facilitador para alguns gerentes de projeto, com um texto elaborado pelos pesquisadores, indicando a motivação da pesquisa e sobre a não divulgação das identificações dos respondentes, e solicitou a colaboração dos mesmos na resposta à pesquisa. O questionário esteve disponível para preenchimento *online*¹², no período de 05 a 26 de setembro de 2017.

⁹ Inicialmente o questionário seria enviado como um documento físico, mas foi transformado em uma versão *online* para facilitar o preenchimento/adesão dos respondentes.

¹⁰ Informações sobre a ferramenta *Google Forms*. Disponível em: <<https://www.google.com/forms/about/>>. Acesso em: 26 set. 2017.

¹¹ Conforme Hernández Sampieri, Fernández Collado e Baptista Lucia (2013), *Gatekeepers* ou Controladores de Entrada a um Local são indivíduos que podem autorizar ou facilitar a entrada num local ou ambiente para que seja desenvolvida a pesquisa. Podem ainda ajudar o pesquisador a localizar participantes e a identificar lugares.

¹² ROCHA, D.B. **Questionário da pesquisa “Gestão do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos”**. Disponível em: <<https://goo.gl/forms/fJ64tiJymGcFZ11U2>>. Acesso em 26 set. 2017.

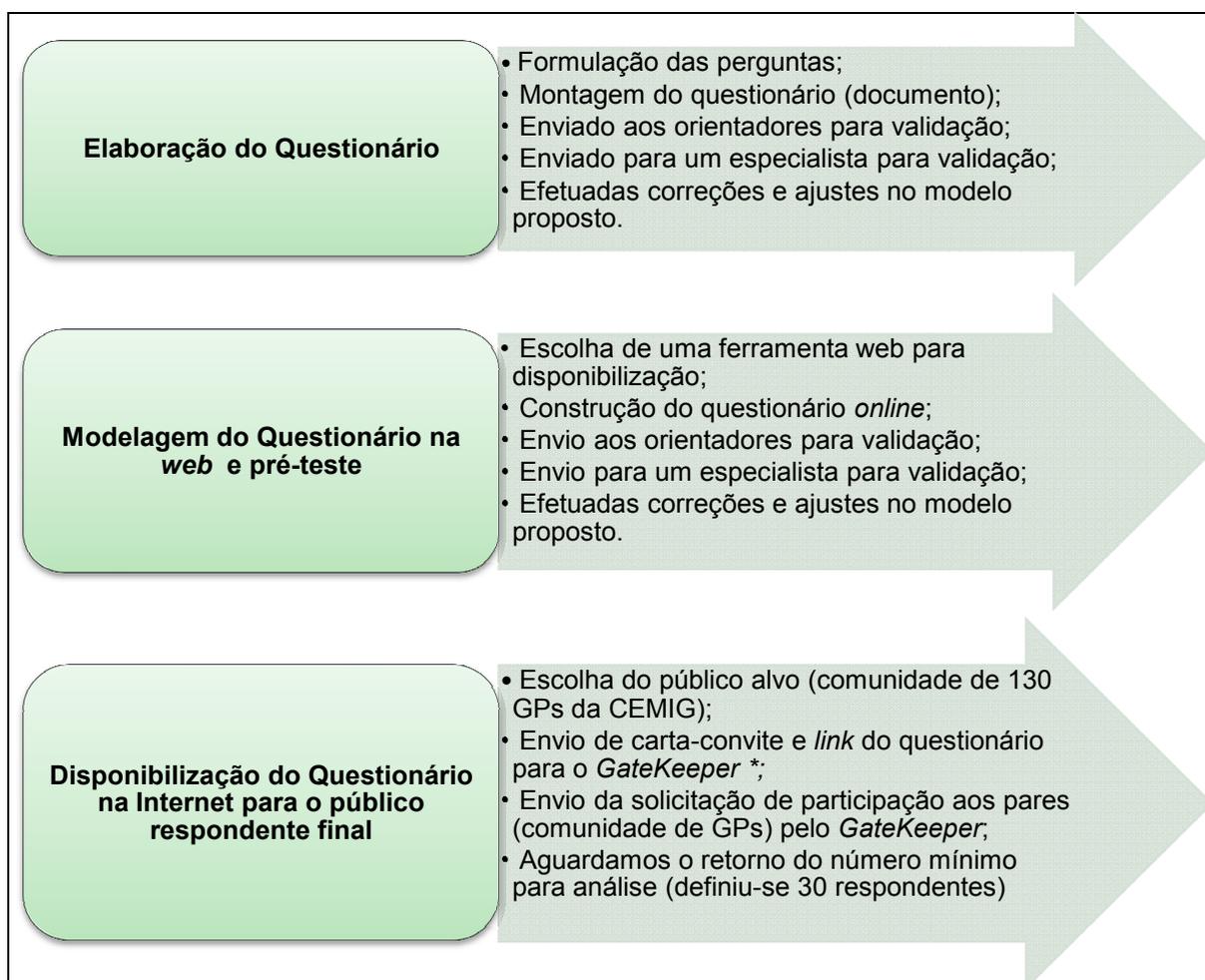
A escolha deste público-alvo (GPs de setores diferentes na mesma empresa) deveu-se ao fato de que poderiam ser o maior número de representantes de gestores com visões diferentes sobre o registro das LAs na condução dos projetos e alguns fatores facilitadores e dificultadores desse processo. Além disso, conforme demonstrado no referencial teórico desta pesquisa, as organizações tratam de forma diferente a produção do seu conhecimento interno e era um dos objetivos verificar como, numa mesma empresa, eram efetuados os registros das LAs. O questionário foi respondido por três gerentes de áreas-chave da empresa e tinha como primeiro campo (de preenchimento obrigatório) o endereço de email do respondente, como forma de impossibilitar que mais de um questionário fosse respondido pelo mesmo gerente.

Os procedimentos de envio do email, texto de apresentação do email enviado aos GPs, telas capturadas do questionário, seções do questionário com as dimensões pesquisadas e síntese das questões, encontram-se detalhados no Apêndice B.

Criou-se um questionário do tipo misto, composto por perguntas fechadas, em sua maioria, e algumas perguntas com possibilidade de justificativa (abertas). As primeiras para reduzir a ambiguidade na interpretação das respostas e permitir uma possível utilização da estatística como método de análise, apesar de a pesquisa qualitativa não requerer necessariamente o uso de métodos e técnicas estatísticas, conforme Alvarenga Neto (2008). Já as perguntas abertas, para propiciar um melhor entendimento das características inerentes à pesquisa e permitir manifestação voluntária do respondente sobre aspectos que julgasse relevantes. As perguntas permitiram ainda, identificar os principais processos nos quais cada respondente atuava e o tipo de trabalho que realizavam. Também foram considerados alguns aspectos relativos à competência do GP, como formação, experiência e habilidades como gestor.

A Figura 15 apresenta um esquema que evidencia as principais etapas e respectivas atividades necessárias para a elaboração e disponibilização do referido questionário:

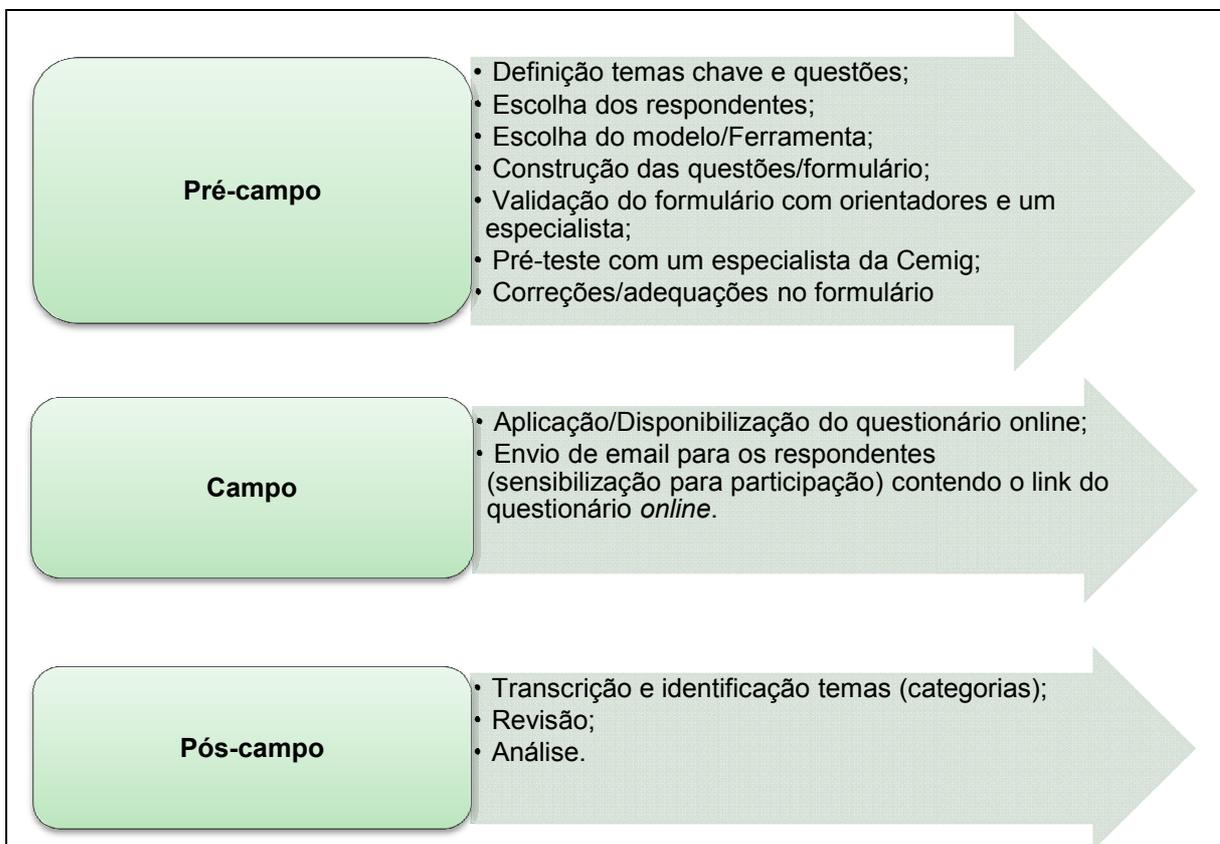
FIGURA 15 - Etapas de Elaboração e Disponibilização do Questionário



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Paralelo, à etapa de elaboração e aplicação dos questionários e ao retorno dos respondentes quanto ao mesmo, ocorreu a etapa de tabulação dos dados, com a finalidade de detalhar os resultados da pesquisa, como relatos de aprendizagem, de acordo com a qualidade das respostas e com o nível de interesse dos respondentes. O roteiro de Tabulação dos Dados Coletados por meio da aplicação do Questionário obedeceu às seguintes etapas, conforme Figura 16:

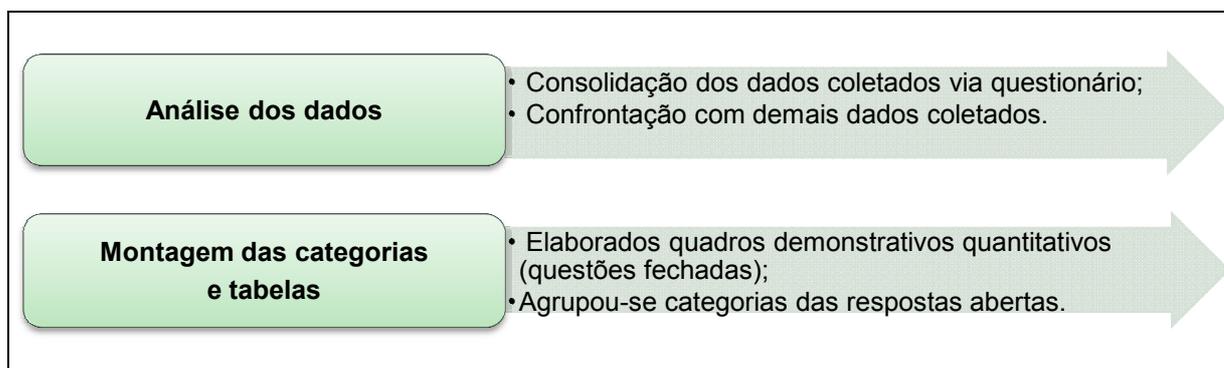
FIGURA 16 - Tabulação dos dados coletados por meio do Questionário (roteiro de desenvolvimento e aplicação)



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Na Figura 17 segue ilustrado o esquema que evidencia as principais etapas e respectivas atividades necessárias para a análise das respostas do referido questionário:

FIGURA 17- Etapas de análise das respostas do Questionário



Fonte: Elaborado pelo Autor.

3.4.2 Realização de Entrevistas semiestruturadas

Após a aplicação do questionário, deu-se início a segunda etapa da coleta de dados, que se deu por meio de entrevistas presenciais, baseadas em roteiros semiestruturados. Conforme mencionado, as referidas entrevistas deram-se de forma presencial, de acordo com a disponibilidade de local e agenda dos profissionais entrevistados. Os esboços dos roteiros das entrevistas e as respectivas transcrições encontram-se disponíveis nos Apêndices C e D.

Quanto ao perfil dos entrevistados nessa etapa, foram selecionados dois participantes do Projeto de P&D para esclarecimento das questões inerentes às fases do P&D e da utilização de práticas de GC e GP durante a etapa de execução.

O primeiro deles (Entrevistado 1) é um profissional da área de Ciência da Informação que atua na Cemig há 06 (seis) anos, na função de Analista de Planejamento e Controle, prestando consultoria em gestão de documentos e informações. Foi responsável por elaborar o desenho do projeto, de forma geral, e em específico identificar dentro da área da Ciência da Informação os conhecimentos e princípios de Biblioteconomia, de Arquivologia e demanda de usuários que seriam adequados de serem passados para a TI seguir como premissas no desenvolvimento do sistema de gestão de documentos (objeto da proposta do P&D). Ou seja, atuar como uma mediadora entre TI e CI.

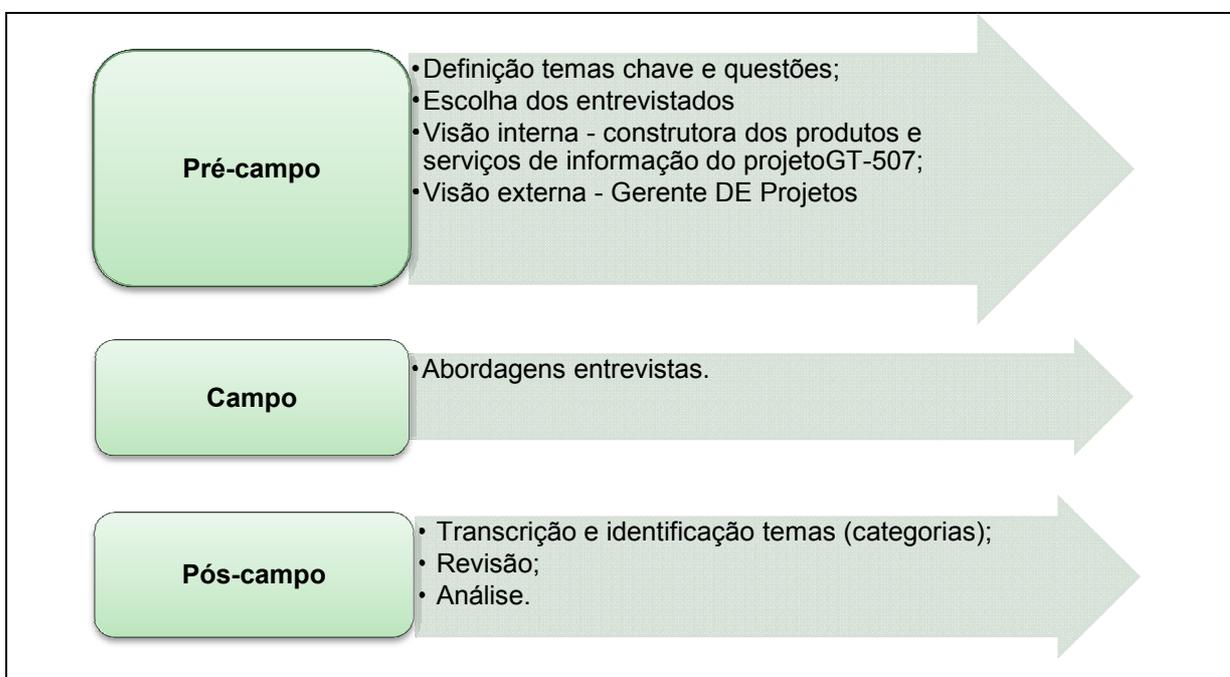
O segundo membro do projeto (Entrevistado 2) era consultor de TI, com formação em Ciência da Computação, bacharel e mestre, doutoramento interrompido em Administração. Trabalha no mercado com consultoria e métodos; transformar organizações que envolvem agilidade e que também envolvem elementos de arquitetura corporativa e arquitetura em software. No projeto GT-507 atuou na figura de Gerente de Projeto exercendo dois papéis: um de apoio à Coordenação e realmente buscar o andamento do projeto e o segundo que foi liderar a iniciativa de modelagem de processo.

As entrevistas presenciais foram registradas por meio de gravações (áudio) e posteriormente, transcritas em sua totalidade. Antes de se proceder à essa etapa da coleta de dados (entrevistas), foi realizado um teste piloto com um usuário que se enquadrava no perfil pesquisado, com o objetivo de revisar o roteiro e fazer

alterações no mesmo, caso necessário, para torná-lo mais objetivo e mais adequado aos propósitos da pesquisa. De posse dos dados coletados, estes passaram por uma etapa de pré-análise, onde se realizou a audição, transcrição, leitura e organização dos dados coletados. Consideraram-se respostas com informações relevantes para os propósitos da pesquisa, como os percalços enfrentados pela equipe do projeto no desenvolvimento do P&D, intervenções externas e internas, mudança de membros da equipe, entre outros, conforme elencados nos Apêndices C e D e eliminando-se os demais (para fins de análise, mas mantidos nos documentos), como algumas opiniões pessoais dos entrevistados. Em seguida, os dados selecionados foram explorados, analisados e classificados em categorias que emergiram durante esse processo.

Conforme se evidenciou no Apêndices C e D, as entrevistas presenciais seguiram um roteiro semiestruturado, como referência na sua condução, com os seguintes passos metodológicos:

FIGURA 18 - Etapas da Condução das Entrevistas Presenciais



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Como referência para os dois modelos de coleta, as perguntas tiveram como objetivo verificar a percepção dos gerentes de projetos (ou os responsáveis por

setores orientados por projetos) sobre a prática (ou não) do registro das LAs, avaliando diversos aspectos, tais como (i) a redução de tempo entre necessidade de conhecimento e sua aquisição, (ii) a melhoria dos processos de GP, (iii) a geração de valor para os projetos (iv) a geração de conhecimento para empresa e (v) conhecimento organizacional como fator de competitividade.

3.4.3 Análise dos entregáveis do Projeto GT-507

O Projeto GT-507 gerou diversos produtos e serviços de informação como: i) Especificação do Projeto (Plano de Trabalho); ii) glossário Gestão Documental Capa de Lote; iii) modelos dos seguintes processos (*as-is* e *to-be*): Processo Capa de Lote, Cartão Corporativo e Mensageria; iv) metodologia de gestão de documentos corporativos da CEMIG; v) política de gestão de documentos corporativos da CEMIG; vi) programa de gestão de documentos corporativos da CEMIG; vii) plataforma de software (GEDOC 2.0); viii) produção de seis artigos científicos em revistas e anais de congresso; ix) uma tese de doutorado e um projeto de qualificação de doutorado; x) orientações de iniciação científica (alunos de graduação), concluídas ao longo do projeto. (CEMIG P&D GT507, 2016, p.70)

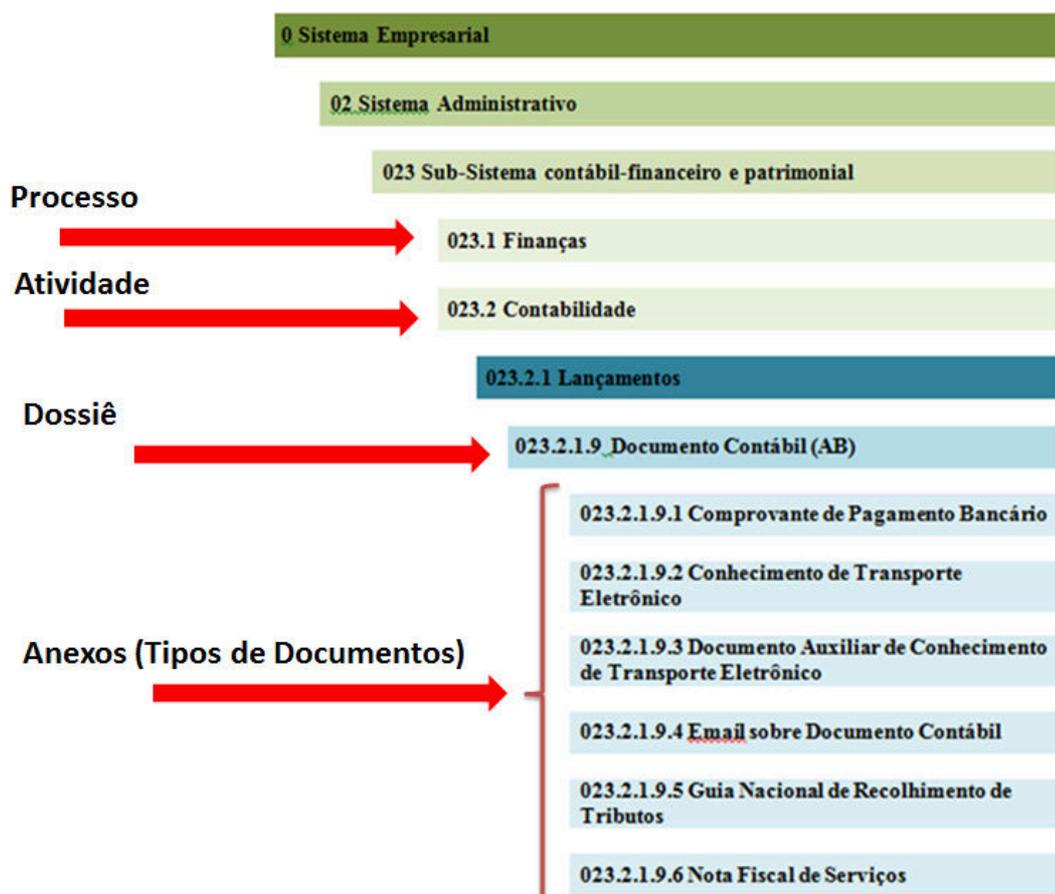
Com o objetivo de proporcionar mais elementos à análise de dados das LAs na condução do Projeto GT-507, foram escolhidos dois pontos que necessitaram um detalhamento especial para que servissem de referência em futuras implantações em outros setores da empresa:

a) Plano de Classificação Documental – PCD

Segundo o documento Relatório Final GT-507 (CEMIG P&D GT507, 2016, p.31-32), a classificação dos documentos em uma taxonomia organizacional, gerando o Plano de Classificação Documental (PCD), vide Apêndice A, determina a estrutura de como os conteúdos corporativos serão organizados física ou eletronicamente. Tal estrutura é importante e deve ser implantada na solução de *Enterprise Content Management* (ECM), pois, além de auxiliar os usuários na recuperação dos conteúdos, fundamenta o tratamento de outros aspectos da sua

gestão, como a segurança de acesso e os tipos de pesquisa e recuperação dos documentos. Tal estrutura do PCD pode ser observada na Figura 19:

FIGURA 19 - Plano de Classificação Documental - PCD



Fonte: Extraído do documento Relatório Final GT-507 (p.32).

b) Tabela de Temporalidade e Destinação Documental – TTDD

Ainda de acordo com o documento Relatório Final GT-507 (CEMIG P&D GT507, 2016, p.32-33), a Tabela de Temporalidade e Destinação Documental (TTDD), vide Anexo B, estabelece o detalhamento, relativos aos requisitos legais e ciclo de vida (mídias e temporalidades), dos documentos do PCD. É por meio dela que se mapeiam os formatos ou mídias (físico, eletrônico, microfilme), o tempo de guarda e a destinação do documento, se descarte ou recolhimento.

O ciclo de vida dos documentos prevê que estes passem pelas fases: corrente, intermediária e permanente. Geralmente, a temporalidade dos tipos documentais na fase permanente, bem como a mídia em que devem ser preservados (original, cópia simples) são regulados por legislação pertinente. Tais prazos seguem exemplificados na Figura 20, num fragmento da TTDD elaborada durante a fase de criação do sistema piloto, na CR/CB.

FIGURA 20 - Fragmento da Tabela de Temporalidade e Destinação Documental-TTDD

DOSSIÊ DOCUMENTAL = LANÇAMENTO		ANEXOS = TIPO DOCUMENTAL	MÍDIA	DESCRIÇÃO DO DOSSIÊ	CORRENTE		INTERMEDIÁ	DESTINAÇÃO FINAL			
					P	E	RIO	P	M	E	
					ATIVIDADE FIM						
					Guarda Permanente						
					ATIVIDADE MEIO						
					Temporalidade a seguir						
AA	Lançamento Imobilizado	Não se aplica	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de imobilizado, o qual é utilizado para dar carga inicial de dados do módulo "AA" do sistema SAP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
AB	Documento Contábil	Comprovante de Levantamento	Papel	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de documento contábil, o qual é utilizado no acerto bancário entre contas razão de clientes e contas de fornecedores, bem como na contabilização dos impostos ICMS de importação pagos pela Cemig.	IM	IM	IM	15	P	15	
		Comprovante de pagamento bancário	Eletrônico								
		Arrecadação Estadual	Eletrônico								
		Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica	Eletrônico								
		Guia Nacional de recolhimento de tributos	Eletrônico								
Nota fiscal de serviços	Eletrônico										
AR	Lançamento e Arrecadação	Não se aplica	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de arrecadação, o qual é utilizado na interface de sistemas de contabilização.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15A	

Fonte: Extraído do documento Relatório Final GT-507 (CEMIG P&D GT507, 2016, p.33).

3.4.4 Estudo de Caso: Consolidação das informações

As etapas de coleta e análise de dados ocorreram em paralelo, ao mesmo tempo em que os documentos do projeto estavam sendo analisados, as entrevistas presenciais semiestruturadas foram realizadas, com os profissionais responsáveis pela execução e gestão do projeto de P&D e ainda, deu-se início as transcrições e análises das mesmas. Ressalta-se que paralelo a essa etapa, a ocorreu a etapa de coleta de dados via questionário *online*, com respectivos desdobramentos, ou seja, tabulação e análise das respostas recebidas.

Conforme já mencionado, a presente pesquisa foi desenvolvida na CEMIG, empresa de grande porte do setor energético, inclusive analisando documentos de

um projeto de P&D, além de questionários e entrevistas efetuadas com profissionais da empresa. Por isso, é importante salientar que alguns dados observados e coletados não puderam ser divulgados, por configurar-se segredo industrial, sigilo técnico da empresa e das demais partes interessadas, *stakeholders*. Tudo conforme firmado no Termo de Confidencialidade entre a empresa pesquisada e o pesquisador, conforme Anexo A.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Esta seção apresenta e analisa os resultados obtidos por meio do presente estudo. Para atender aos objetivos deste estudo, apresenta-se inicialmente o método utilizado para extração dos conceitos de GC durante as entrevistas, do estudo de caso e demais documentos analisados.

Em seguida, caracteriza-se como ocorreu a criação do conhecimento no projeto alvo do estudo de caso- P&D GT 507. Por fim, analisam-se as LAs em algumas fases do projeto e a produção dos principais documentos do referido projeto, tais como: Plano de Classificação Documental (PCD) e a Tabela de Temporalidade e Destinação Documental (TTDD).

As análises oriundas dos resultados deste estudo orientam-se pela confrontação: i) do conteúdo das entrevistas presenciais, ii) pelo conteúdo das respostas ao questionário, iii) pela documentação produzida pelo P&D GT 507 e iv) pelo referencial teórico utilizado e exposto na Seção 2.

No que se refere ao referencial teórico utilizado neste estudo, alguns temas merecem destaque. A revisão dos conceitos de GC de Nonaka e Takeuchi (1997 e 2008) permite compreender que a criação do conhecimento dá-se mediante a associação entre conhecimento tácito e explícito suscitando a conversão do conhecimento. Nesse entendimento, os dados são componentes primários e solitários desse processo. Assim, os dados constituem parte do processo para a construção do conhecimento, mas não suficientes isoladamente.

Drucker (1999), Cassaro (2003), Davenport e Prusak (2003), Almeida, Freitas e Souza (2011), corroboram essa concepção de que dados estabelecem subsídios para a constituição da informação e que estes demonstram pouco conteúdo quando tratados separadamente, percebe-se que a informação, por sua vez, dá sentido aos dados e permite deliberar sobre determinada questão, mas, por si só não é capaz de elaborar saberes correntes. Desta forma, o conhecimento construído a partir da informação habilita-se a reconhecer o que é significativo para a produção e aplicação de saberes, pois a informação foi enriquecida de diferentes percepções.

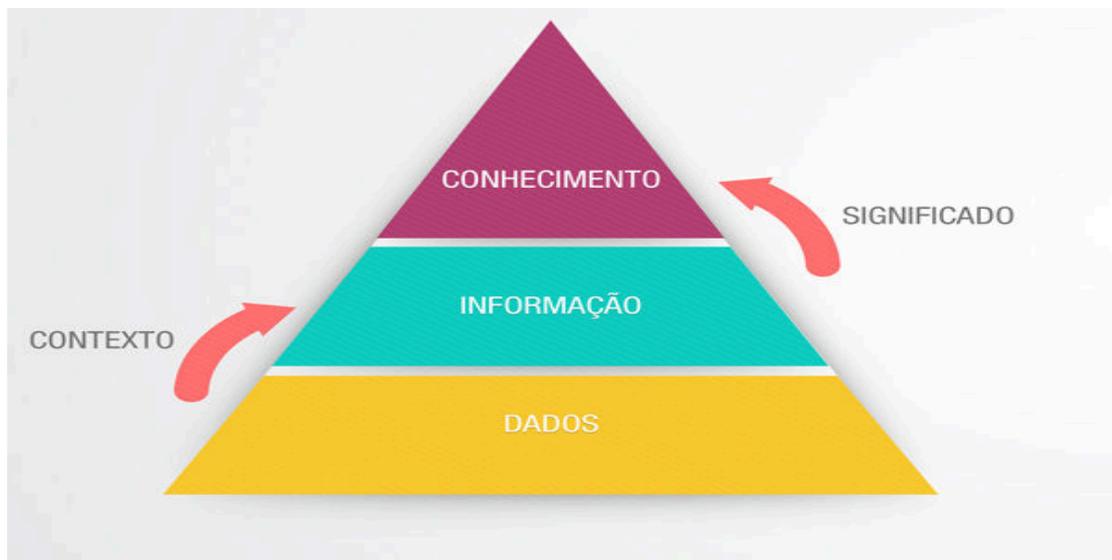
Assim, o conhecimento construído a partir da informação habilita-se a reconhecer o que é significativo para a produção e aplicação de saberes, pois a informação foi enriquecida de muitas percepções, parecidas ou não.

O projeto GT-507, objeto deste estudo de caso, demonstra que o processo de captação de dados, sua transição para a informação e a sua estruturação enquanto conhecimento permeou toda a sua execução na medida em que os procedimentos adotados permitiram conferir que os dados, considerados dentro de padrões conceituais específicos e interpretados, passam a ser dotados de significados – informação - que, quando legitimada pela empresa tem-se a aplicação do conhecimento. Exemplifica-se tal afirmação por meio de uma transcrição, conforme a seguir:

Os levantamentos iniciais no sistema indicaram a existência de 126 tipos de lançamentos, identificados como tipos de dossiês (capas-de-lote). (DADO) Após estudos, entrevistas e validações com equipe da contabilidade e equipe de TI, restaram 37 tipos de dossiês realmente em uso na empresa. Dos 37 tipos de dossiês, a equipe da contabilidade informou que 11 tipos dispensam anexos, por se tratarem de transações apenas contábeis (que dispensam a evidenciação por documento). Os 26 tipos de dossiês restantes possuíam tipologias documentais, documentos anexos, que evidenciavam ou comprovavam a legalidade e a conformidade da transação. Realizou-se um levantamento em um dossiê por tipologia e por ano em três anos diferentes, para confirmar a falta de padronização. O resultado revelou 92 tipos de documentos diferentes. (INFORMAÇÃO) [...]O esquema documental da atividade contábil foi então definido de acordo com a estrutura do sistema integrado de gestão (um sistema SAP), onde ocorrem as transações. (CONHECIMENTO) (CEMIG P&D GT507, p.44-45, grifo nosso)

Esse processo pode ser representado pela Figura 21, sendo possível visualizar que os dados constituem a base para se estruturar as informações que são processadas por intermédio da apreciação de seus conteúdos. Uma vez interpretadas, as informações são dotadas de significado e passam a ter aplicabilidade no ambiente empresarial, caracterizando o conhecimento:

FIGURA 21 - Pirâmide de transformação de dados, informação e conhecimento.



Fonte: Portal do Bibliotecário, 2017.

Ainda no que se refere à teoria utilizada neste estudo, verificou-se que estavam presentes os elementos do Modelo de Takeuchi e Nonaka para construção do conhecimento organizacional e a Espiral do Conhecimento, conforme demonstrado na explanação descrita anteriormente e também referencial teórico subseção 2.1.d, com o fluxo de conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização do conhecimento, conhecido como o modelo SECI de Takeuchi e Nonaka (2008, p.23).

Entende-se que a socialização corresponde ao contato entre pessoas que compartilham suas ideias e experiências. Para tanto, é necessário que seja propiciado um ambiente adequado para que essa interação ocorra de maneira concatenada, conforme explicitado pelo Entrevistado 1:

Uma característica que eu vejo, muito importante que é o diferencial de profissional da informação: é desenhar a solução junto com o usuário. É não ir lá, só ouvir e de forma distante propor uma solução. Então eu fui lá com o pessoal que procurava o documento em caixa, que tinha uma lógica de identificar em qual caixa estava; sentei com eles e fomos pensando em formas que seria melhor gerida essa documentação, de como eles pesquisariam melhor, qual seria a forma melhor das áreas mandarem os documentos pra eles [...] como que seria melhor enviado, como que seria melhor guardado, como seria a melhor forma deles recuperarem [...]. (Grifo nosso)

A partir desse movimento, dá-se início à externalização: de conhecimento tácito em conhecimento explícito; quando concepções solidificam-se manifestamente. Isso pode ser identificado no momento em que integrantes do projeto materializaram o conhecimento, quando o Entrevistador pergunta ao Entrevistado 1: “Como seria a melhor forma de apresentar esse resultado?”. E a resposta: “[...] fui desenhando junto com eles essa solução, [...] Fazer essa comunicação entre princípios de Biblioteconomia, de Arquivologia, com a demanda de usuário e passar para a TI fazer.” (grifo nosso)

Percebe-se que, nesse momento, ocorre a combinação de conhecimento explícito em conhecimento explícito, ou seja, um conhecimento explícito de um especialista é compartilhado e compatibiliza-se com outro conhecimento explícito de outro especialista da empresa. Etapa em que a proposta é avaliada de modo a perceber e justificar se esse conhecimento expressa vantagem para a empresa. Essa fase é colocada no Relatório final GT-507 (CEMIG P&D GT507, 2016, p.19): “Os produtos são do tipo metodologia, conceito, software/sistema [...] materializados em [...] relatórios técnicos produzidos nas fases do Projeto [...]”.

Uma das entregas do projeto foi a de fazer a documentação de normativa da atividade, de instrução de trabalho, de procedimento. De como que a parte de gestão documental deve acontecer nesses projetos [...] Bem no padrão ISO Cemig [...], já aproveitando o que existe do escritório da ISO CEMIG. Dentro desse padrão que a gente fez. Então tem metodologia de tabela de temporalidade, metodologia de plano de classificação, tem metodologia pra tudo. (grifo nosso) – Entrevistado 1

Como resultados principais o projeto gerou instrumentos gerenciais e tecnológicos inovadores que visam aumentar o nível de maturidade da gestão documental e de conteúdos na empresa. Como instrumentos gerenciais citam-se a Política de Gestão de Documentos, o Programa de Gestão de Documentos e Instruções de Trabalho. Como instrumentos tecnológicos citam-se três sistemas especificados e desenvolvidos no âmbito do Projeto que compõem a Plataforma GEDOC 2.0 como módulos independentes, porém integrados. São eles: o módulo de Cartão Corporativo, o módulo Capa de Lote e o módulo de Mensageria. Foi também desenvolvido e integrado um módulo de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), responsável pela gestão dos instrumentos arquivísticos da plataforma. O SIGAD automatiza a gestão dos planos de classificação de documentos e da tabela de temporalidade e descarte de documentos. (CEMIG P&D GT507, Relatório Final GT-507, 2016, p.02)

Quanto à internalização, é a etapa em que o conhecimento explícito é difundido na empresa. Corresponde ao fato de que um conhecimento explícito pode

ser concretizado por meio de documentos, normatizações, registros, guias, entre outros. De posse desses elementos, os colaboradores da empresa passam a ter instrumentos para rever seus próprios conhecimentos tácitos, ou seja, internalizá-los. Assim, a partir da consolidação do conhecimento, este volta a ser socializado por meio da interação e da prática (tácito para tácito), iniciando-se novamente o processo de conversão do conhecimento, seguindo-se à externalização, à combinação e à internalização.

O projeto pesquisado evidencia a internalização do conhecimento, uma vez que se infere que as informações prestadas durante a realização de uma entrevista precedem de estudos de documentos elaborados anteriormente (explícito para tácito):

[...] em julho de 2014 foram realizadas entrevistas com um gestor da empresa. Nessas entrevistas foram solicitadas fontes de pesquisa, tais como objetivos e políticas estratégicas das gerências e diretorias envolvidas; diretrizes (*drivers*), *stakeholders*, dentre outros. As informações originaram-se de documentos tais como: o Planejamento Estratégico; o *Balanced Scorecard (BSC)* conforme proposta desenvolvida por Kaplan e Norton (1997); e o Relatório de Gestão 2011 (CEMIG, 2011; CEMIG P&D GT507, Relatório Final GT-507, 2016, p.21-22)

Por se tratar de uma equipe multidisciplinar, o projeto fomentou o conhecimento acadêmico, uma vez que, segundo o Entrevistado 1: “[...] publicou-se bastante artigos. Foi um projeto muito produtivo. Muita produção científica”. O projeto culminou em relatórios técnicos, artigos, apresentações em congressos, tese de doutorado, dissertações de mestrado e orientações de bolsistas, além da capacitação profissional de alguns membros envolvidos no projeto (fizeram cursos e adquiriram certificações).

Apresenta-se a seguir o Quadro 17 com um resumo que explicita alguns exemplos de ocorrências da aplicação do Modelo SECI enquanto GC na execução do projeto objeto do estudo de caso, no momento das análises das entrevistas, questionário e relatórios.

QUADRO 17 - Modelo SECI e algumas ocorrências nas análises dos resultados desta pesquisa

MODELO SECI	ATIVIDADES
SOCIALIZAÇÃO tácito => tácito	- Interagir com as pessoas envolvidas no processo, ouvi-las; - Conhecer a realidade de quem será o destinatário final; - Construir estratégias conjuntamente. “[...] fomos pensando formas que seria melhor gerida essa documentação [...]”
EXTERNALIZAÇÃO tácito => explícito	- Registro da demanda para ser apresentada e executada: “[...] desenhar a solução junto com o usuário [...]” “Fazer essa comunicação entre os princípios da Biblioteconomia, de arquivologia, com a demanda de usuário e passar pra TI fazer”
COMBINAÇÃO explícito => explícito	- Materialização: construção de métodos, conceitos, softwares/sistemas. “Metodologia e Programa de Gestão de Conteúdo Corporativo, que compreende: Arquitetura Corporativa e Modelagem Motivacional (do Cenário Atual e Futuro); Modelagem de Processos (Cadeia de Valor e Fluxos de Gestão Documental) e Metodologia de cálculo de custos de implantação do projeto em cada gerência da empresa; Especificação de Requisitos dos Sistemas Piloto; A plataforma GEDOC 2.0 composta pelos módulos: Sistema de Capa de Lote, Sistema Mensageria, Sistema do Cartão Corporativo, Sistema de Gestão Arquivística”.
INTERNALIZAÇÃO explícito => tácito	- Estudo dos materiais produzidos. Em relação à elaboração dos instrumentos de gestão documental o Relatório final GT-507 (2016,p.44) coloca que esta “[...] fornece orientação aos usuários para entenderem quais documentos devem ser guardados. Essa orientação foi complementada com um sistema normativo”. - Na fase de verificação da funcionalidade do resultado do projeto “[...] o objetivo foi avaliar o funcionamento do sistema <u>sob o ponto de vista do usuário final</u> . O usuário chave do projeto foi orientado a utilizar um documento contendo todas as ações existentes e os resultados esperados (Roteiro de Teste). <u>O mesmo preencheu o documento informando se a ação foi realizada com sucesso, se a ação falhou e caso houvesse algum comentário independente do resultado o mesmo também poderia ser informado</u> ”. (Relatório final GT-507,2016, p.61)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme já exposto, as empresas, mediante a valorização do conhecimento enquanto capital verifica a necessidade de administrá-lo, ao passo que, se não o fazem, perdem oportunidade de integrá-lo aos seus meios de produção no sentido de modernizar seus negócios bem como associar conhecimento ao faturamento empresarial. Ainda de acordo com Paiva *et al.* (2005):

Assim, o momento atual exige das organizações um tratamento diferente para os elementos que até então não despertavam maiores interesses no mundo corporativo. Gerenciar eficientemente os recursos intelectuais torna-se uma atitude estratégica da maior importância, principalmente nas organizações baseadas em conhecimento. Todavia, não é suficiente mudar a gestão desses recursos, mas, também, os processos organizacionais e mentais. [...] Desse modo, as organizações estão evoluindo para organizações baseadas em conhecimento, e o trabalhador adquirindo o perfil de trabalhador do conhecimento (PAIVA; ARAGÃO; PEREIRA, 2005 p.39).

Isto reconhecido, a GC passa a ser indispensável ao novo cenário de expressivas transformações que, em se tratando dos ambientes empresariais, a concepção de GC tem ganhado espaço enquanto diferencial competitivo. Isto posto, o conhecimento ganha espaço frente aos demais ativos, sejam eles financeiros ou físicos, ou seja, o capital humano passa a ser tratado como substancial operador para o alcance de vantagem competitiva.

Assim, a GC institui-se como ferramenta para caracterizar as ações fracas e fortes da empresa, mediante a participação de ativos pertencentes ou não ao quadro de recursos humanos da empresa; ativos internos, seus colaboradores e externos, os clientes e os fornecedores, por exemplo. A esse respeito, coloca o Entrevistado 2:

Então o projeto tinha um ritmo muito esparso, com as pessoas trabalhando em tempo parcial, vários consultores externos, pessoas de São Paulo. E as pessoas trabalham, com algumas horas apenas por semana no projeto. Então a gente tinha o papel de juntar essas pessoas periodicamente, ajudá-las no acompanhamento das tarefas, em organizar atividades e tentar limpar impedimentos também. O projeto, muitas vezes, esbarrava em limitações de recursos físicos ou de dúvidas que a gente tentava ajudar para que as atividades pudessem caminhar. (grifo nosso)

Com a compreensão de que o conhecimento é adquirido individual e socialmente, a empresa reconhece o diferencial que o capital intelectual pode agregar aos seus processos e resultados. Nesse sentido, dispõe a assertiva de que “[...] a participação ativa dos futuros usuários dos sistemas desenvolvidos contribui para elevação da percepção de qualidade da gestão [...]”. (CEMIG P&D GT507, Relatório Final GT-507, 2016, p.20)

O exposto por Paiva, Aragão e Pereira (2005, p.40), valida este pensamento:

Essas organizações contemporâneas, baseadas em conhecimento, desenvolvem parcerias estratégicas com o objetivo de aprendizado,

inclusive com clientes e fornecedores, os quais têm um papel primordial na alavancagem de novos conhecimentos e competências corporativas.

O Relatório final GT-507 (CEMIG P&D GT507, 2016, p.29), também corrobora esse entendimento ao mencionar uma parte importante do projeto que diz respeito à proposta de torná-la acessível e compreensível aos seus ativos. Com isso, viabiliza a participação que, conforme colocado a seguir, utiliza as entrevistas como estratégia para capturar conhecimentos individuais e oficinas, reuniões e *workshops* como estratégia de formação do conhecimento numa perspectiva coletiva:

Em paralelo foram concebidos, avaliados e validados artefatos que permitiram evidenciar tais fenômenos, originando os resultados práticos da investigação. Pesquisas bibliográficas sobre ECM foram realizadas e também entrevistas com colaboradores da empresa para o levantamento de dados; além de reuniões e workshops para a comunicação e discussão dos temas pesquisados. Por fim, os resultados coletados foram sistematizados no formato dos entregáveis do projeto. (CEMIG P&D GT507, Relatório Final GT-507, 2016,p.42, grifo nosso)

Na metodologia aqui proposta e executada, a ênfase em oficinas de trabalho foi privilegiada. Tais oficinas de trabalho são reuniões rigorosamente estruturadas, mediadas por facilitadores e que geram produtos concretos de trabalho. As oficinas privilegiam a construção coletiva do conhecimento e partem do pressuposto de que a verdade sobre o processo é localizada e construída através da interação entre pessoas em um contexto social [...] juntamente com os usuários chave do processo, refletir sobre as possíveis melhorias. (CEMIG P&D GT507, Relatório Final GT-507, 2016, p.29, grifo nosso)

Assim, fica evidente o reconhecimento da utilização de instrumentos que propõem a conservação e a aplicabilidade dos conhecimentos dos diversos ativos. Conceitos corroborados por Stewart (1998), Choo (2006), Monteiro e Falsarella (2007), Chiavenato (2010).

4.1 Registro de Lições Aprendidas - LAs

Da análise dos resultados, constatamos a convergência das respostas emitidas pelos entrevistados presenciais e pela aplicação do questionário online, com os conceitos de Ferenhof, Forcellini e Varvakis (2013, p.6) e PMBOK (2008, p.434), no entendimento sobre a caracterização de LAs como sendo as

aprendizagens obtidas no processo de realização do projeto e como elas podem ser identificadas a qualquer momento.

Desta forma, o registro das LAs mostra-se como uma das importantes práticas relacionadas à GC, com vistas à redução de custos e de tempo, elementos preciosos na lógica de mercado, especialmente quando realizada ao longo e desde o início do projeto, conforme a avaliação do Entrevistado 2, que preza por este recurso:

A minha visão é que deve ser feito de forma contínua. Ao longo de ciclos pequenos. [...] Sem dúvida que a análise *post mortem* de um projeto é importante. Mas, ainda o mais importante que o *post mortem* de um projeto é como que você aprende durante o projeto com mecanismos periódicos de retrospectiva [...] de ver o que está funcionando, ver o que não está funcionando e buscar alternativas pra você melhorar. [...] Quando isso ocorre apenas ao final do projeto, você já perdeu toda a oportunidade de melhoria. Então, de forma geral, quanto menor for o ciclo de aprendizado, de melhoria contínua, mais rapidamente você consegue ajustar e colocar as questões no prumo. (grifo nosso)

Por sua vez, o registro de LAs tem por finalidade apontar os cenários favoráveis (que não apresentam necessidade de mudança) como os desfavoráveis (que indicam adequação de procedimentos) ao desenvolvimento do projeto. Essa estratégia atenua os percalços de projetos em andamento e aqueles afins a serem executados posteriormente, como mostra o Entrevistado 2: “*Se eu fosse participar de um projeto como esse hoje eu teria uma visão muito diferente de como abordá-lo para que ele fosse mais eficiente*”. E ainda:

[...] eu tenho uma crença muito forte sobre lições aprendidas. Eu vejo que fazer o ato de você registrar aquilo que funcionou, aquilo que não funcionou e usar aquilo como instrumento, é muito válido. Então, esse projeto conseguiu entregar aquilo que ele prometeu porque usou muito lições aprendidas. Ao mesmo tempo a gente sabe que as lições aprendidas não conseguem mudar a natureza de um sistema. Então seja a natureza de sistema de uma empresa pública, ela é um fator limitante muito maior do que a melhoria contínua que as lições aprendidas podem resolver. De toda forma, é um instrumento muito poderoso, mas tem limites.

Verificou-se que o registro, o uso e o compartilhamento das LAs na empresa pesquisada não são adotados como uma boa prática institucional. Assim como também não são disponibilizados através de uma base de dados/banco de lições aprendidas e melhores práticas na empresa pesquisada. O que, num contexto

gerencial, pode significar perda de ativos de conhecimento e até mesmo a oportunidade de promoção de um trabalho contínuo de capacitação das equipes envolvidas em GP.

Por ter sido a equipe do projeto P&D GT 507 reduzida e não contou com a figura de um profissional responsável especificamente pelo registro contínuo das LAs e memórias de percalços do projeto, mesmo com o grande número de trabalhos gerados em sua execução, possivelmente a base de conhecimento gerada com essas trocas multidisciplinares poderia ter sido maior.

Tal fato tem reflexo maior nos outros projetos executados na empresa no seu dia a dia, onde se perde parte do capital intelectual/conhecimento gerado na condução desses projetos e que poderia ser utilizado como um diferencial competitivo. A partir do compartilhamento dessas experiências e informações promove-se a interação entre as partes interessadas, incorpora aprendizado e oportuniza o melhoramento dos processos.

Logo, o registro das LAs ao final de cada fase do projeto (ao longo da execução do projeto, para que sejam úteis nas fases subsequentes), fomentará a criação de instrumentos, procedimentos, referências e técnicas durante o próprio projeto e para os futuros. Assim como a internalização dessa prática na cultura organizacional torna-se diferencial para o sucesso de seus projetos, sendo considerada uma boa prática também para essa área do conhecimento, assim como o é para a GC.

4.2 Entregáveis do P&D GT 507

Conforme explanado, o projeto P&D GT 507 visou aumentar o nível de maturidade da gestão documental na Empresa por meio da implantação de instrumentos gerenciais e tecnológicos inovadores que objetivaram sanar os problemas acima. Inicialmente promoveu-se a evolução na prestação de serviços na gerência CR/CB, onde se dá a guarda dos documentos financeiros em formato papel e digital. Visava-se alcançar a melhoria do processo trazendo maior agilidade na recuperação de informações e consultas. (CEMIG P&D GT507, Relatório Final GT-507, 2016, p.11).

Foram gerados no desenvolvimento do projeto diversos documentos e entregáveis como Política de Gestão Documental Corporativa, Manual de Programa de Gestão de Documentos, Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), o Plano de Classificação Documental (PCD) e a Tabela de Temporalidade e Destinação Documental (TTDD). Com relação a estes entregáveis do projeto, foram incluídos dois deles como objetos de análise desta pesquisa, o PCD e a TTDD, pois ensejaram grande debate e troca de conhecimento durante suas elaborações e revisões.

Mesmo com essa intensa troca de conhecimentos, não houve o registro das LAs ocorridas durante a construção da PCD e TTDD, apenas versões mais elaboradas a cada nova entrevista com especialistas internos, discussões do grupo de trabalho e análise de documentos. No entanto, tais documentos evidenciam que, como tais regras encontram-se dispersas em diversas normas regulatórias diferentes, reunir todo o arcabouço de regulações e normas para o estabelecimento dos prazos de guarda e das mídias adequadas de cada tipo documental foi um grande desafio.

Em relação à TTDD, tratou-se de um dos instrumentos mais complexos de se elaborar, uma vez que não se tinha mapeado os tipos documentais existentes, os usuários e geradores desses documentos desconheciam a legislação que pudesse auxiliar na definição do tempo de guarda, e, além disso, tem-se a questão cultural que ainda se opta por manter todos e quaisquer documentos em meio físico por tempo indeterminado. Percebe-se isso pelo resultado das entrevistas.

O entrevistado 1 relata essa dificuldade:

O objetivo é: eliminar a impressão do que é eletrônico e eliminar a impressão do documento "capa de lote". Trata-se da impressão de 2 milhões e 500 mil de cópias por ano, um volume muito grande. Esses 2 milhões e 500 mil tem toda documentação que as áreas de forma descentralizada acabam xerocando por medo que documento se perca no caminho até a contabilidade. [...] Eles xerocavam e às vezes digitalizavam, colocavam na rede de diretórios. Isso sobrecarregava a rede, sobrecarregava a máquina, sobrecarregava a equipe do arquivo contratada. O documento original fica sob gestão de uma empresa contratada para fazer a guarda externa. Os originais em meio físico são enviados pela contabilidade. Tem ainda a cópia física que é enviada de modo descentralizado. Além disso, existe o microfilme. Tínhamos uns quatro formatos desse documento original, redundância de informação. E quando precisávamos recuperar algum documento, tínhamos muita dificuldade porque nenhuma forma era armazenada de modo estruturado e organizado. Formas de guardar feitas de uma maneira subjetiva.

a) Plano de Classificação Documental - PCD

No contexto da empresa CEMIG, classificar os documentos em uma taxonomia organizacional, gerando o Plano de Classificação Documental (PCD), determina a estrutura de como os conteúdos corporativos serão organizados física ou eletronicamente. Tal estrutura é importante e deve ser implantada na solução de ECM, pois, além de auxiliar os usuários na recuperação dos conteúdos, fundamenta o tratamento de outros aspectos da sua gestão, como a segurança de acesso e os tipos de pesquisa e recuperação dos documentos. (CEMIG P&D GT507, Relatório Final GT-507, 2016, p.31).

A metodologia proposta no P&D 507 previu a implantação incremental, por gerência, da gestão de documentos corporativos, ou seja, o PCD foi elaborado, considerando inicialmente a gerência contábil (CR/CB). No entanto, a metodologia orientada aos processos de negócio utilizada para sua construção, considerou a necessidade de sua replicação, com intuito de atender as demais gerências e áreas de CEMIG, de forma corporativa. Dessa forma, o PCD agregará a representação classificatória de outras áreas à medida que o Programa de Gestão Documental instituído pelo P&D 507, for sendo implantado nos diferentes setores da empresa.

O registro das LAs ocorridos durante a construção do PCD evidenciam, que no caso da replicação desse instrumento de gestão documental, por meio do Programa de Gestão Documental para outras gerências na CEMIG, deve-se considerar os anexos e tipos de documentos gerados por cada área e ainda deve-se mapear os fluxos informacionais de cada gerência. (vide APÊNDICE A – PLANO DE CLASSIFICAÇÃO DOCUMENTAL – PCD)

b) Tabela de Temporalidade e Destinação Documental - TTDD

Também no contexto da CEMIG, A Tabela de Temporalidade e Destinação Documental (TTDD) estabelece o detalhamento, relativos aos requisitos legais e ciclo de vida (mídias e temporalidades), dos documentos do PCD. É por meio dela que se mapeiam os formatos ou mídias (físico, eletrônico, microfilme), o tempo de

guarda e a destinação do documento, se descarte ou recolhimento. (CEMIG P&D GT507, Relatório Final GT-507, 2016, p.32).

O P&D GT-507 instituiu a TTDD na referida gerência contábil (CR/CB). Isso permitiu maior segurança na gestão documental, uma vez que tal instrumento esclarece sobre o ciclo de vida dos documentos de responsabilidade de cada área da CEMIG e ainda prevê que estes sejam gerenciados de acordo com cada fase do ciclo, sendo: corrente, intermediária e permanente. A TTDD indica que a temporalidade dos tipos documentais de acordo com cada fase.

Do mesmo modo que para o PCD, a metodologia proposta no P&D 507 previu a implantação incremental, por gerência, da gestão de documentos corporativos, a TTDD também foi elaborada, considerando apenas a gerência contábil (CR/CB). Assim, a metodologia orientada aos processos de negócio utilizada para sua construção, considerou a necessidade de sua replicação, com intuito de atender as demais gerências e áreas de CEMIG, de forma corporativa. Dessa forma, a TTDD será elaborada por outras áreas à medida que o Programa de Gestão Documental instituído pelo P&D 507, for sendo implantado nos diferentes setores da empresa.

Como prática, ao final da construção e validação técnica da TTDD pelos usuários-chaves da gerência responsável, a TTDD passou ainda por uma validação jurídica, tanto consultiva, parte integrante do P&D 507, quanto do Departamento Jurídico da própria CEMIG. Tal validação preocupa-se em garantir que a legislação apontada no instrumento para manter ou expurgar determinados documentos, em um prazo específico, esteja de fato em consonância com as diretrizes e normas internas da CEMIG. (vide ANEXO B – TABELA DE TEMPORALIDADE E DESTINAÇÃO DOCUMENTAL)

4.3 As lições aprendidas e o papel do gerente de projeto

Nessa conjuntura a figura do GP estabelece o diálogo, media conflitos, guia e fomenta o percurso do projeto. Municiado de uma percepção abrangente capaz de interligar os saberes, estimula os ativos a empregar seus conhecimentos em benefício do próprio trabalho e da empresa, bem como incentivar o registro das LAs.

No entanto, no contexto da CEMIG, verificou-se que o gerente de projetos atuou, sobretudo na articulação dos colaboradores de modo a extrair suas habilidades, competências e saberes em prol do sucesso do projeto.

No entendimento do Entrevistado 2:

[...] a principal função do Gerente de Projeto é conseguir fazer uma cola legal dos participantes, habilitar o time para que o time faça coisas. É muito mais que controlar um cronograma no Project ou formalizar atas ou cobrar resultados. Então, realmente, é fazer com que o time funcione.

Conforme a Figura 22, o gerente de projeto requer habilidades que favoreçam e facilitem uma relação agregada entre os colaboradores e, a partir disso, extrair o que cada um tem a contribuir com o andamento do projeto de modo a obstar incorreções.

FIGURA 22 - Características do gerente de projeto



Fonte: Faria (2017).

O diferencial da atuação do Gerente de Projeto é confirmada pelo Entrevistado 1:

Ele fez isso de forma muito controlada. A atuação dele aí foi muito positiva porque ele mostrou muito risco, mostrou como tinha que ser feito, de forma muito controlada. Soube esclarecer melhor os cenários, principalmente limitar o aumento do escopo. Fez diferença. Eu achei isso muito positivo.

Do ponto de vista do Entrevistado 2, a atuação do Gerente de Projeto foi preponderante na mediação de posturas dos ativos e no ajuste do escopo e uma atuação pouco expressiva em relação ao aspecto orçamentário

[...] contribuição mais importante tenha sido na questão de pessoas; porque era um projeto que envolvia pessoas da UFMG e pessoas de um órgão público [...] conseguiu ajudar para que algumas reuniões pudessem ser mediadas [...] conseguir ajudar que pessoas de pontos de vista divergentes pudessem encontrar um caminho comum. Tentar modular também algumas expectativas de algumas pessoas em relação ao trabalho de outras. E, de uma forma geral, tentar extrair o trabalho de algumas pessoas em cenários um pouco complicado, até financeiramente. Um papel de harmonização de um grupo de pessoas. E do ponto de vista de escopo [...] tentava ajudar para que o escopo pudesse ser melhor elaborado. Havia muita dúvida sobre como avançar com essa questão, como seria os entregáveis. Muita dificuldade de também encontrar as pessoas lá dentro da empresa pra poder tomar decisões. [...] também ajudou com alguns instrumentos: como mapear as pessoas corretas, como encontrar as pessoas, como extrair informação delas, ou seja, um trabalho também de apoio à coleta de requisitos. E do ponto de vista orçamentário [...] basicamente [...] reportar custos e gerar relatórios orçamentários para acompanhamento do projeto.

Continuamente a esta temática, as adequações necessárias à execução do projeto trouxeram alterações de ordem técnica e de cronograma:

Em relação ao escopo técnico:

No Plano de Trabalho original estava prevista a pesquisa e desenvolvimento de apenas um sistema, o módulo GEDOC 2.0 "Capas de Lote". Porém, após deliberação conjunta, a equipe decidiu pela importância de que se fechasse o ciclo completo do sistema de automação da "Capa de Lote"; indo não apenas do lançamento à guarda dos documentos, mas partindo desde o seu nascimento e aprovação nos fluxos a montante do processo de pagamento contábil. Ou seja, aqueles fluxos anteriores à emissão da Capa de Lote. Assim, foram acrescidos ao escopo do projeto mais dois outros sistemas: os módulos de Cartão Corporativo e de Mensageria (dois sistemas adicionais que não estavam previsto no escopo original do projeto). (CEMIG P&D GT507.Relatório final GT-507,2016, p.71).

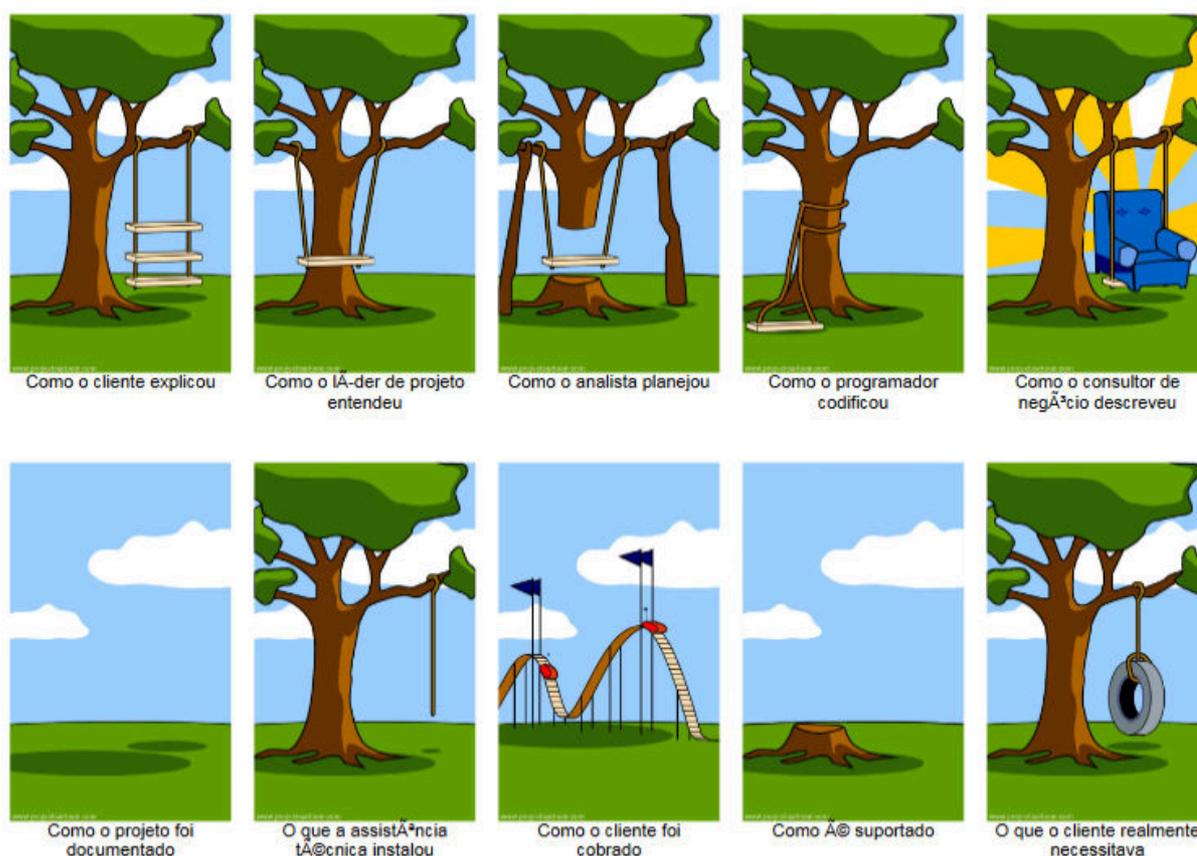
Conforme o ponto de vista do Entrevistado 1:

Foi mais mesmo a parte de desenvolvimento tecnológico. Regra de negócio. Desenvolvimento tecnológico e regra de negócio; que foram as pessoas CEMIG que pediram aquilo ali se ocuparam de atender a esta demanda. Pra nós, equipe do projeto, acabou que não impactou tanto. Enquanto a gente

corria com atividades em paralelo eles foram buscando essas regras, trazendo essas coisas, pra já entregar isso para o projeto.

Percebe-se que inexiste um alinhamento de expectativas, no que tange o escopo do projeto, entre as partes interessadas (principalmente o gerente do projeto, o coordenador da pesquisa, os membros da equipe do projeto e a empresa especializada para a construção da solução de software). Tal percepção é comum em projetos dessa natureza, e pode ser ilustrada por meio da Figura 23. Trata-se de uma charge conhecida pelas comunidades de GPs.

FIGURA 23 - Sátira de “Como os projetos realmente funcionam”



Fonte: How Projects Really Work, 2007.

A gestão e controle do cronograma do projeto é outro ponto de suma importância e que o GP deve estar rigorosamente atento e em constante atualização. No caso do presente estudo, verificou-se que o prazo estipulado inicialmente, ou seja, a versão definida do cronograma no momento do planejamento do projeto teve

alteração, devido ao atraso no início real das atividades do projeto. Inicialmente, o projeto estava previsto para ocorrer em 24 (vinte e quatro) meses, no entanto, com o atraso, o prazo foi estendido por mais 06 (seis) meses. Tal cenário, pode ser verificado, de acordo com informações dadas pelo Segundo o Entrevistado 1: “foram dois anos de prazo, mas ele foi aditivado em seis meses [...]. Como houve uma dilatação de escopo aí precisou desse prazo. Mas foi positivo”. O Relatório final GT-507 (CEMIG P&D GT507, 2016, p.71) também evidencia tal ajuste:

Conforme evidenciado no documento da segunda alteração do plano de trabalho, houve alteração na extensão do prazo original para realização do projeto que era de vinte quatro meses. Foi solicitado na 2a. alteração do Plano de Trabalho (em fev. 2015) a prorrogação de doze meses, sendo que o prazo final de execução do Convênio, considerando a extensão, ficaria em trinta e seis meses. A justificativa técnica para essa alteração consta no documento “2ª. Alteração Plano de Trabalho em Projeto de PD”.

Conforme essa colocação, o atraso inicial do projeto ocorreu devido à necessidade de adequações administrativas e logísticas. Tal ocorrência evidencia uma lição aprendida: definir o cronograma do projeto de acordo com a estrutura e capacidade da empresa e o tempo adequado ao atendimento da demanda. Nesse caso específico, coloca-se como um acontecimento positivo, pois mesmo que não previsto, uma vez que, segundo o Entrevistado 1, o sucesso da extensão do prazo deu-se pela atuação da figura do Gerente de Projeto “porque senão o projeto teria naufragado, sem dúvida”. Ainda possibilitou a idealização de uma solução mais robusta e que abarcasse outros elementos necessários para a implementação da futura solução que seria construída.

Nesse quesito, importante destacar o diferencial em se ter uma equipe afinada à proposta do trabalho. Isso permite ao gerente de projetos agregar as experiências de todos os envolvidos de forma sistemática fazendo com que cada colaborador desenvolva seus potenciais e contribua para o alcance do resultado planejado. Acredita-se, assim, conforme demonstrado nas transcrições a seguir, que a atuação de uma equipe adequada é capaz evitar prejuízos no cumprimento do cronograma.

[...] em grandes organizações: encontrar as pessoas corretas pra poder tomar as decisões. Nós gastamos meses em algumas coisas que poderiam ter sido reduzidas para semanas se a gente tivesse conseguido colocar as pessoas corretas na sala. [...] Então, uma lição aprendida, se a gente pudesse fazer novamente, era fazer um mapeamento sistemático das

Gerências e Superintendências. [...] os workshops que foram realizados para evangelizar. Eram locais que você tinha possibilidade de divulgar o trabalho e pegar *feedback*. Fizemos 04 ao longo do trabalho e se pudesse ter feito muitos mais, a gente teria também mais velocidade para as coisas. [...] . A gente "bateu muito a cabeça" até a gente conseguir realmente ter uma assessoria jurídica apropriada pra poder encontrar as informações e poder, com isso, criar regras, por exemplo, de tabela de temporalidade para alguns tipos documentais. (ENTREVISTADO 2, grifo nosso)

Em grandes organizações eu vejo que é necessário passear pela floresta, conhecer as áreas, para poder fazer um trabalho mais eficiente. (ENTREVISTADO 2)

É um seguro também ter as pessoas corretas. Então a gente tinha pessoas nesse projeto que tinham um conhecimento profundo [...] tinham um *know-how* [...] conseguiram fazer customizações bem interessantes em um tempo muito pequeno. Então, contar com as pessoas corretas é muito importante. (ENTREVISTADO 2, grifo nosso).

Em conformidade com essa apreensão, promover o diálogo entre colaboradores para que possam interagir no coletivo é função precípua para alcançar o sucesso. Conforme reitera Paiva, Aragão e Pereira (2005, p.40):

O conhecimento organizacional, formado pelo conjunto de conhecimentos, *know-how* e expertises individuais, presente na empresa, é que torna possível o alcance da sua missão. Dessa forma, as organizações passaram a ter mais atenção a esse elemento e buscar formas para gerenciá-lo adequadamente.

Importante destacar que a forma de abordagem para a captação de dados, informações e a sua transposição em conhecimento pressupõe uma contextualização organizacional: empresas diferentes requerem tratamentos diferentes, mas sem perderem suas finalidades tendo por objeto a movimentação do conhecimento.

Eu vejo que o produto ficou muito bacana. Tanto os produtos metodológicos quanto os produtos de TI. Então a gente conseguiu ter um resultado muito bom. Naturalmente, a energia que você precisa movimentar numa empresa pública ou de capital misto pra fazer alguma coisa é muito, é muito maior do que você faria na iniciativa privada. (ENTREVISTADO 2, grifo nosso)

Percebe-se então que, uma vez apreendido esse conhecimento, é preciso avaliar formas de como, quais e quem terá acesso, a fim de organizá-lo, preservá-lo e aperfeiçoá-lo, bem como quais os responsáveis por administrá-los e sob que

perspectiva será conduzido. Segundo o Entrevistado 1, o compartilhamento se deu sob a égide do “Coordenador do Projeto”. Por meio dessa conduta assegura-se com efetividade uma importante base para o sucesso de qualquer projeto. Destacam-se a seguir informações colhidas durante as entrevistas que evidenciam aspectos relacionados aos instrumentos de coleta de informações, a forma como estes são explorados considerando o contexto organizacional e as formas de segurança da informação.

Toda reunião tinha uma memória e essa reunião era compartilhada com o pessoal, com todos os membros do time e também ela era colocada no portal. Então, manteve, existe até hoje, uma memória de todas as reuniões. Essa memória é importante para que a gente pudesse observar o funcionamento das coisas, entender o que estava funcionando, o que não estava funcionando e também eu vejo que ela gera um conjunto de lições aprendidas sobre projetos dessa natureza. (ENTREVISTADO 2, grifo nosso)

Então como eu vejo essa questão de espalhamento: existe um potencial muito grande de um produto como esse ser espalhado, ser colocado, [...] Então existe o aspecto cultural, o aspecto político é algo que pode inibir a boa abordagem metodológica e técnica que foi produzida no projeto. (ENTREVISTADO 2, grifo nosso)

[...] a gente tinha mecanismos específicos de segurança, quanto no *Google Drive*, quanto no *Dropbox*, quanto no Plone. No Plone tinha até autenticação do usuário sempre que as pessoas pudessem acessar com um nível de autorização apropriado. [...] Outras pastas tinham documentos públicos sobre políticas do projeto que eram disponíveis pra todo mundo. Como haviam muitas pessoas envolvidas no projeto, como várias pessoas entraram e saíram ao longo do tempo; isso foi um aspecto importante pra gente manter a segurança da informação ao longo do tempo. (ENTREVISTADO 2)

4.4 Questionário e as impressões dos GPs sobre LAs

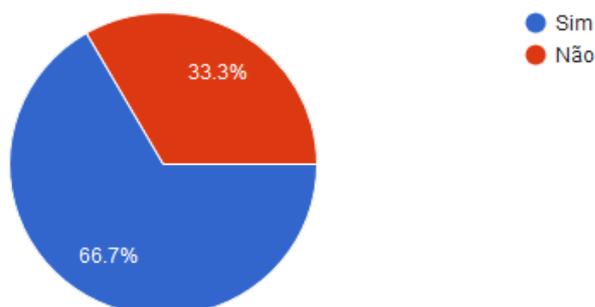
Em relação ao questionário, haja vista sua disponibilização *online* para os respondentes e o atual momento do cenário regulatório das empresas de energia no Brasil, principalmente em relação às privatizações e perdas de concessões, não obtivemos respostas suficientes para, de forma ampla, lançar luz e efetuarmos análise sob a ótica da literatura do marco teórico. No entanto, por meio de uma análise primária dos dados coletados, em especial das entrevistas presenciais e dos questionários efetivamente respondidos, foi possível fazer algumas constatações. Verificou-se uma convergência dos dados coletados, com a literatura que trata da

GC e da prática do registro das LAs, que as considera como importante ativo organizacional e como diferencial competitivo no gerenciamento dos seus projetos.

Os resultados¹³ a seguir apresentam alguns indicativos de tal convergência. Algumas perguntas e suas respectivas respostas não foram incluídas nessa análise, pois, conforme explanado cenário acima e ainda Termo de Confidencialidade assinado entre pesquisador e empresa, foi solicitado que não fossem divulgadas e algumas não trariam relevância para análise com um número baixo de respostas (como no intuito de se estabelecer um programa de avaliação institucional para a utilização do Registro das LAS como boa prática institucional). O questionário, em sua versão completa continuou disponível para acesso em sua versão *online*¹⁴ até final de dezembro de 2017.

23. Já utilizou alguma base de lições aprendidas para PLANEJAR seu projeto?

GRÁFICO 1 - Respostas da questão 23 do questionário *online*



Fonte: resultado da pesquisa.

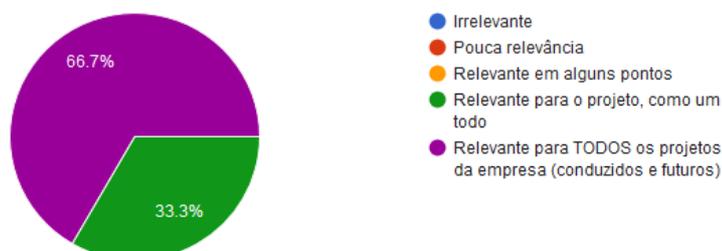
Ao serem questionados se utilizam ou já utilizaram alguma base de LAs para PLANEJAR seus projetos, a maioria dos GPs afirmou que sim. Um indício de que, mesmo não havendo formalmente na empresa uma instrução normativa que defina isso, via estrutura hierárquica, essa boa prática já está introjetada na maioria dos profissionais respondentes.

¹³ Os gráficos foram gerados de acordo com percentuais das respostas do questionário *online*.

¹⁴ ROCHA, D.B. Questionário da pesquisa "Gestão do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos". Disponível em: <<https://goo.gl/forms/fJ64tiJymGcFZ11U2>>. Acesso em 26 set. 2017.

24. Qual a relevância percebida por você, como GP, dessa prática de registro das lições aprendidas?

GRÁFICO 2 - Respostas da questão 24 do questionário *online*

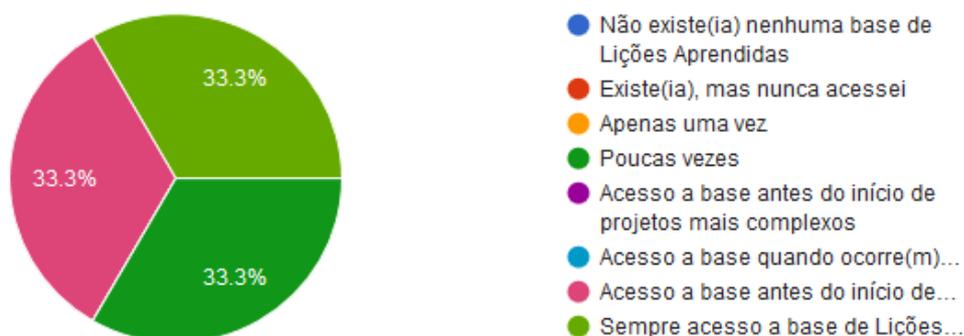


Fonte: resultado da pesquisa.

A maioria dos respondentes enxerga valor e percebem a relevância dessa prática de registro das LAs na condução de TODOS os projetos da empresa (atuais e futuros). Dentre as justificativas dos respondentes destacam-se: “É o conhecimento adquirido de todos que será utilizado por todos” e “Não é possível implementar a melhoria contínua sem verificar o registro de lições passadas”.

25. Na sua vivência como Gerente de Projetos, já precisou recorrer à base de Lições Aprendidas para auxiliá-lo na resolução de algum problema ou tomada de decisão?

GRÁFICO 3 - Respostas da questão 25 do questionário *online*



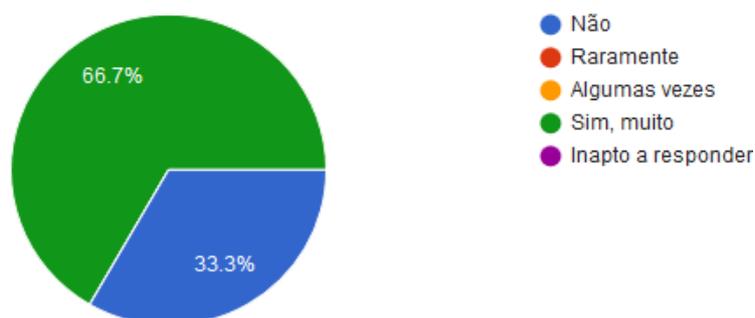
Fonte: resultado da pesquisa.

Na vivência como GPs, os respondentes já precisaram recorrer à base de LAs para auxiliá-los na resolução de algum problema ou tomada de decisão. Seja antes do início (onde se poderiam avaliar possíveis erros em projetos que estão para

aprovação e início), quanto em rotina de trabalho. Uma justificativa pelo pouco uso das bases de LAs foi que “A base não está tão consolidada a esse ponto”.

28. Você solicita (e incentiva) sua equipe a efetuar o registro das Lições Aprendidas, conforme preconiza o PMBOK (e também a NBR ISO 21500), como uma boa prática em gerenciamento de projetos?

GRÁFICO 4 - Respostas da questão 28 do questionário *online*

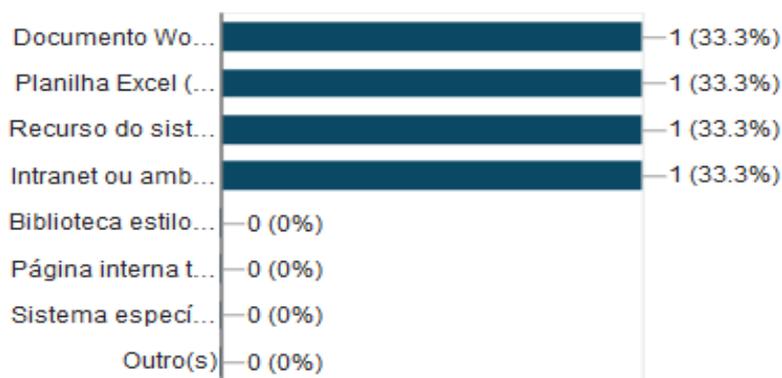


Fonte: resultado da pesquisa.

Verifica-se que não é padrão e cultura da empresa a solicitação (e incentivo), pelos GPs, à equipe no sentido de efetuar o registro das LAs, conforme preconiza o PMBOK (e também a NBR ISO 21500), como uma boa prática em gerenciamento de projetos.

26. Caso exista (ou tenha existido) base de Lições Aprendidas, em qual(is) meio(s) ela é (foi) disponibilizada? (marque quantas opções forem necessárias)

GRÁFICO 5 - Respostas da questão 26 do questionário *online*

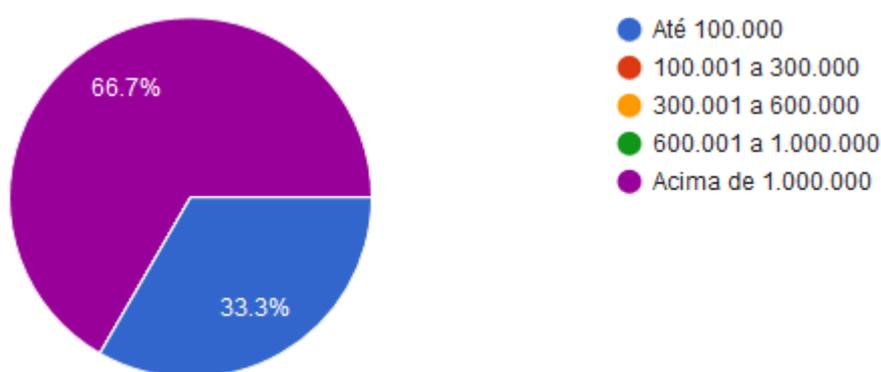


Fonte: resultado da pesquisa.

Em relação aos meios nos quais as bases de LAs são efetuadas/disponibilizadas na empresa, o que sugerem os resultados do questionário, até o momento, que não há uma padronização para o registro e disponibilização das bases de LAs.

16. Qual o orçamento previsto para este projeto (em R\$)

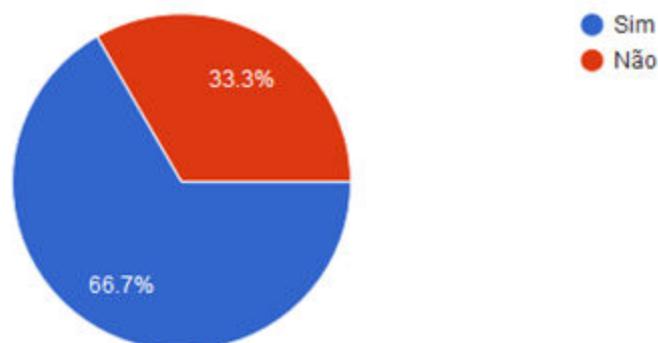
GRÁFICO 6 - Respostas da questão 16 do questionário *online*



Fonte: resultado da pesquisa.

Verifica-se que a maior parte dos projetos atuais dos GPs consultados trabalha com orçamento de alto valor (acima de R\$1.000.000,00), o que corrobora com o argumento de que o uso das bases de LAs poderá auxiliar na economia de recursos de desenvolvimento dos projetos (tempo, custo, etc.). Somam-se a isso, as economias de cada projeto ao longo dos anos, a criação do conhecimento organizacional com o desenvolvimento desses projetos e suas LAs, ou seja, estamos falando de um grande diferencial competitivo para a empresa.

19. Além dos funcionários que efetivamente atuam no projeto, existem outros *stakeholders* (parceiros, fornecedores, consultores, etc.) sob sua responsabilidade?

GRÁFICO 7 - Respostas da questão 19 do questionário *online*

Fonte: resultado da pesquisa.

Em relação aos envolvidos nos projetos, foi constatada que na sua maioria existe uma diversidade de elementos (funcionários, parceiros, fornecedores, consultores, entre outros). A interação dessa equipe multidisciplinar durante a execução dos projetos, assim como foi no Projeto GT-507, certamente gera muito conhecimento e a apropriação desse conhecimento pela empresa significa seu ativo intangível.

30. Você acredita que a prática do registro das Lições Aprendidas pode ser diferencial em gerenciamento de projetos?

GRÁFICO 8 - Respostas da questão 30 do questionário *online*

Fonte: resultado da pesquisa.

Na vivência como GPs, todos os respondentes acreditam que o registro das LAs pode ser diferencial em gerenciamento de projetos. Algumas justificativas chamaram a atenção: “Garante aprendizagem e evita o cometimento de erros reiterados” e “Pode conter uma solução afetiva para um problema que ainda nem

sabe que irá acontecer”. Tais afirmativas enfatizam o descrito nesta pesquisa, que o registro, uso e disponibilização de uma base de LAs na empresa podem colaborar com a otimização de recursos na execução de projetos, além da criação de conhecimento organizacional e, por consequência, geração de seu ativo intangível.

Diante das respostas acima analisadas, verificou-se que o registro, o uso e o compartilhamento das LAs na empresa pesquisada não são adotados como uma boa prática institucional. Com efeito, perde-se parte do conhecimento gerado nos projetos executados na empresa no seu dia a dia, o que poderia ser utilizado como um diferencial competitivo.

Frisamos, mais uma vez, a partir do momento em que se permite que os colaboradores tenham acesso às experiências anteriores vivenciadas pela empresa, por meio do registro de LAs e demais documentos gerados, contribui-se de forma efetiva para a melhoria dos resultados obtidos em projetos futuros, uma vez que trata-se de um instrumento de auxílio na GC na empresa.

Constatou-se que, tanto o registro, o uso e o compartilhamento das LAs também não são disponibilizados através de uma base de dados/banco de lições aprendidas e melhores práticas na empresa pesquisada, o que, num contexto gerencial, pode significar perda de ativos de conhecimento e até mesmo a oportunidade de promoção de um trabalho contínuo de capacitação das equipes envolvidas em GP.

A experiência de GC produzida no Projeto P&D GT 507 foi uma exceção, pois estavam envolvidos profissionais da Ciência da Informação na concepção e execução do projeto. Dessa forma, mostra-se patente a necessidade, cada vez maior, desses profissionais nas empresas, pela capacidade técnica requerida para a manutenção dessas importantes ações de GC corporativo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Conforme exposto no presente estudo, avaliou-se que o registro, o uso e o compartilhamento das LAs podem ser usados como um diferencial competitivo, uma vez que trata-se de um instrumento de auxílio na GC na empresa. A partir do momento em que se permite que os colaboradores tenham acesso às experiências anteriores vivenciadas pela Empresa, por meio do registro de LAs e demais documentos gerados, contribui-se de forma efetiva para a melhora dos resultados obtidos em projetos futuros.

A partir do estudo de caso, essa experiência do projeto de P&D em gerenciar o conhecimento produzido durante sua execução, validou o Modelo de Criação do Conhecimento proposto por Takeuchi e Nonaka. Percebe-se que a ocorrência da Espiral do Conhecimento e a transformação de conhecimento tácito dos membros da equipe multidisciplinar em conhecimento explícito durante a execução do projeto, por meio das diversas reuniões, coletas de dados de diferentes fontes, trocas de experiências e da produção de conhecimento técnico e científico.

O uso de uma base de LAs e melhores práticas pode ainda ser utilizado para se promover um trabalho contínuo de capacitação da equipe. As respostas coletadas indicam que essa prática da GC para aplicação em gerenciamento de projetos pode traduzir a evolução da empresa, onde o anseio por corrigir tropeços passados e a perpetuação das ações que refletiram bons resultados constitua uma rotina frequente de melhoria contínua dos processos de negócio.

Dessa forma, a empresa efetivamente conseguirá utilizar-se da prática de GC em seus projetos, utilizando-se das informações por eles produzidas e dos respectivos impactos que cada ação gerou, contribuindo assim para o sucesso ou insucesso da execução de projetos dessa natureza, como um diferencial competitivo.

Conforme já mencionado, a proposta de verificação da literatura com a prática foi realizada por meio de uma metodologia de pesquisa baseada na triangulação de métodos, que se constituiu no estudo de caso de um projeto em desenvolvimento, na análise dos documentos gerados durante a fase de execução do projeto P&D

GT507, na realização de entrevistas presenciais, que contou com um roteiro semiestruturado e teve como foco 2 (dois) profissionais envolvidos na elaboração dos entregáveis do referido P&D, ambos com perfil de gerentes e com visão interna do projeto. E, finalmente, na aplicação de um questionário online direcionado aos GPs atuantes em diferentes setores da CEMIG, gerentes que não ligados ao P&D GT507.

A aplicação da referida metodologia evidenciou algumas vantagens e desvantagens. Como principal vantagem, destaca-se: i) a complementação dos dados que a parte qualitativa permite. Muitas informações colhidas nas entrevistas (com liberdade do entrevistado em manifestar-se) puderam esclarecer alguns pontos do questionário que não tinham possibilidade dessas respostas. Considerou-se como outra vantagem, na mesma via, ii) a possibilidade de o entrevistador, a partir da utilização de um roteiro semiestruturado de entrevista, explorar pontos pertinentes ao foco desta pesquisa. Como desvantagens, evidencia-se: i) as dificuldades e o tempo gasto na transcrição das entrevistas e ii) na análise e interpretação dos relatos. Cabe ressaltar que, em relação ao questionário aplicado, esperava-se um número maior de respondentes, mas, devido às limitações internas da empresa, alguns GPs preferiram não participar da pesquisa.

Constatou-se uma convergência dos dados coletados, com a literatura que trata da GC e da prática do registro das LAs, que as considera como importante ativo organizacional e como diferencial competitivo no gerenciamento dos seus projetos.

Verificou-se que as informações sobre os projetos são tão essenciais quanto os recursos humanos, recursos materiais e equipamentos. No entanto, principalmente pelas respostas coletadas pelo questionário, observou-se um desvio das melhores práticas recomendadas tanto pela literatura de GC (por meio de seus métodos de criação e gerenciamento de conhecimento), quanto pela GP (por meio de técnicas e melhores práticas, preconizadas principalmente no principal instrumento da área, o PMBOK), como o registro, o uso e o compartilhamento das LAs, disponibilização de uma base de dados/banco de lições aprendidas e melhores práticas, entre outras.

Dessa forma, a manutenção e incentivo ao uso de uma base de conhecimento de LAs na empresa permitirão que erros ocorridos em projetos não venham a ser repetidos e que ações que obtiveram resultados positivos sejam replicadas ao invés de recriadas, poupando assim um tempo precioso no desenvolvimento dos projetos, atuais e futuros.

Esse processo de disseminação e compartilhamento do conhecimento requer o envolvimento de todos, especialmente da alta gestão, que tem um papel fundamental no estímulo e incentivo, não só na implantação, mas, sobretudo, no acompanhamento, de maneira que o mesmo não fique retido com um colaborador ou com uma unidade específica. Isto exigirá uma mudança de cultura e o comprometimento da equipe para que o registro de conhecimentos seja feito e a troca de informações pertinentes, eficaz.

No decorrer da presente pesquisa, surgiram algumas ideias que permeiam o tema e que, acredita-se, permitirão uma melhor utilização dos benefícios elencados nesta pesquisa. Assim, como trabalhos futuros sugerem-se:

A criação de práticas que influenciam na cultura organizacional da empresa, para que passem a registrar o conhecimento gerado e dessa forma consultar a base de dados de LAs gerada. Tal ação deve evidenciar o valor no compartilhamento das lições e respectivos benefícios e impactos com o seu uso. Segundo as respostas da questão 28 do questionário, verifica-se que não é padrão a solicitação (e incentivo), pelos GPs, à equipe no sentido de efetuar o registro das LAs, conforme preconiza o PMBOK (e também a NBR ISO 21500), como uma boa prática em gerenciamento de projetos;

A implantação de um modelo de gestão das LAs, baseado na *web*, que possibilite que a empresa obtenha todas essas vantagens no registro e uso do seu capital intelectual. Como premissa para que a ferramenta tenha amplo uso para consulta, registro e validação das LAs, deverá ser de utilização simples e eficaz, o que motivará a equipe de projetos a inserir essas atividades na sua rotina de condução de projetos;

A pesquisa e avaliação de modelos de maturidade para GC em projetos. Uma referência da área de GP é o *Project Management Maturity* (PMM), um modelo de maturidade em projetos sugerido pelo PMI;

A continuidade da presente pesquisa poderá aprofundar no esclarecimento de pontos específicos, como evidenciar e avaliar os motivos ao incentivo do registro das LAs em determinados setores/gerências da empresa;

Mesmo não contemplando um número expressivo de respondentes nessa primeira submissão, o questionário trouxe diversos indícios que incitam uma nova aplicação, num momento de clima organizacional mais favorável. Com um número maior de respondentes, espera-se conseguir dados que possam subsidiar inclusive propostas de ações de gestão de pessoas na empresa;

Um possível desdobramento desta pesquisa seria a realização de um estudo que buscasse relacionar quantitativamente o ganho de desempenho dos projetos com a adoção das bases de LAs como ferramenta em GP.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mário de Souza; FREITAS, Cláudia Regina; SOUZA, Irineu Manoel. **Gestão do Conhecimento para tomada de decisão**. São Paulo: Atlas, 2011.

ALMEIDA, Maurício Barcellos. **Um modelo baseado em ontologias para representação da memória organizacional**. 2006. 321f. Tese (doutorado) – Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

ALVARENGA, Lídia. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação em tempo e espaço digitais. **Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, v.8, n. 15, 1º sem. 2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2003v8n15p18>>. Acesso em 13 nov. 2017.

ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de. **Gestão do Conhecimento em organizações**: proposta de mapeamento conceitual integrativo. São Paulo: Saraiva, 2008.

BERTOLIN, Ana Paula Guzela.; *et al.* **O registro de lições aprendidas como boa prática para disseminar o conhecimento em equipes de projeto**: Estudo de caso - Gerência de Sistemas do Instituto Curitiba de Informática. 40 f. Relato técnico, (1º Fórum, MBA em Gestão de Projetos – ICI) - Fundação Getúlio Vargas, Curitiba, 2009.

BRAGA, K.S. Aspectos relevantes para a seleção de metodologia adequada à pesquisa social em Ciência da Informação. In: MUELLER, Suzana P. M. (Org.). **Métodos para pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. 192 p. (Série Ciência da Informação e da Comunicação).

BUKOWITZ, Wendi. R.; WILLIAMS, Ruth. L. **Manual de gestão do conhecimento**: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CAIXETA, Mário Lúcio. **Gestão do Conhecimento**. Belo Horizonte, 2013, 210 p. Apostila do Curso de Especialização em Gestão Estratégica da Informação - Escola de Ciência da Informação da UFMG.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de. **Gestão do Conhecimento**. São Paulo: Pearson, 2012.

CARVALHO, Raionny Fernandes da Silva; FERNANDES, Heloíse Rosa de Carvalho; ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. A gestão do conhecimento para melhoria do gerenciamento de projetos. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista - UNIOESTE/MCR**, v.16, n. 31, p 80-89, 2º sem 2016.

CARVALHO, L.G.R.D. A Importância das Lições Aprendidas. **Blog: Gerenciando Riscos em Projetos**. 4 de agosto de 2013 Disponível em: <www.gerenciadoriscosempojetos.com>. Acesso em 24 nov. 2017.

CASSARO, Antônio Carlos. **Sistemas de informação para a tomada de decisões**. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

CASTRO, José. M. **Métodos e técnicas de pesquisa**: manual prático. Belo Horizonte: MPA PUC- Minas; Fundação Dom Cabral, 2002.

CEMIG P&D GT507. **Relatório Final do Projeto Gestão de Recursos Informativos para a Eficiência de Processos Contábeis**. Belo Horizonte, 2016.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CHOO, Chun Wei; ROCHA, Eliana. **A organização do conhecimento**: Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2 ed. São Paulo: Senac, 2006.

CLAUS. Ivan. **Lições Aprendidas**. 12 de julho de 2011. Disponível em: <<https://ivanclaus.wordpress.com/2011/07/12/licoes-aprendidas>>. Acesso em 25 nov. 2017.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para ter sucesso na era da informação. 2 ed. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DRUCKER, Peter F. **Desafios Gerenciais para o Século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1999.

DRUCKER, Peter F. **O melhor de Peter Drucker**: Sociedade. São Paulo: Nobel, 2002.

EDMONDSON, Amy C. Estratégias para aprender com erro. **Harvard Business Review**, São Paulo, 74 ed. Brasil, p.26-33, abr. 2011.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARTIZATION (CEN). **European Guide to Good Practice in Knowledge Management**: Part 5. Bruxelas: CEN, 2004.

FARIA, Cássia Aparecida de. Gerente de Projetos: A chave do sucesso de um Projeto. **IETEC - Instituto de Educação Tecnológica**. Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1063>. Acesso em 24 nov. 2017.

FERENHOF, Hélio Aisenberg; FORCELLINI, Fernando Antônio; VARVAKIS, Gregório. Lições Aprendidas: Agregando Valor ao Gerenciamento de Projetos. **Revista de Gestão e Projetos - GeP**, São Paulo, v. 4, n. 3, p 197-209, set./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/172>>. Acesso em 13 nov. 2017.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

FRANCO, Décio Henrique; RODRIGUES, Edna de Almeida; CAZELA, Moisés Miguel. **Tecnologias e ferramentas de gestão**. Campinas: Alínea, 2012.

GATTONI, Roberto Luís Capuruço. **Gestão do conhecimento organizacional na condução de projetos corporativos em tecnologia da informação**: um caso prático. 2000. 150 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

GOUVEIA, Fabio Frech; MONTALVÃO, Justine Beirith; BRITO, Manuela de Sousa. **Gerenciamento de Lições Aprendidas: Estudo de Caso de Projeto de Integração Laboratorial**. 2010. 80 f. Especialização (MBA Executivo em Gerenciamento de Projetos). Instituição Superior de Administração e Economia do Mercosul – Fundação Getúlio Vargas. Curitiba, 2010.

HOW PROJECTS REALLY WORK (Brazilian Portuguese Version). 2007. Disponível em: <<http://www.projectcartoon.com/cartoon/611>>. Acesso em 24 nov. 2017.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa, 2009, 1986p.(Conhecimento; Projeto).

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNADEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIA, María del Pilar. **Metodologia de pesquisa**.5.ed.Tradução de: Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Penso, 2013.

KULKARNI, Uday R.; RAVINDRAN, Sury; FREEZE, Ronald. A knowledge management success model: theoretical development and empirical validation. **Journal of Management Information Systems**, New York, v. 23, n. 3, p. 309–347, Winter 2006-2007.

LAFETÁ, Frederico Gonzaga; *et al.* Gestão de Projetos: da antiguidade às tendências do século XXI. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP, XXXIV. **Anais...** Curitiba: ABEPRO, 2014.

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely Maria de Souza. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ci. Inf**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 92-107, jan./abr. 2007.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, Erika Santos; *et al.* Capital Intelectual e Gestão do Conhecimento: Desafios dos Gestores de Recursos Humanos Diante dos Novos Contextos de Gerenciamento. **Rev. Cienc. Gerenc.**, Londrina, v. 19, n. 30, p. 3-9, 2015. Disponível em: <<http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/rcger/article/view/3658>>. Acesso em 13 nov. 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 4 ed. 3 reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 2002.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria Geral da Administração: da Revolução Urbana à Revolução Digital**. São Paulo: Atlas, 2008.

MEDEIROS, Roberta Antigo; OLIVEIRA, Ridalvo Medeiros Alves de. O real valor do capital intelectual: uma abordagem nas empresas de Natal/RN. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 16.out.2000, Goiânia. **Anais...**, 2000.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; SOUZA, Edinilsa Ramos de (Org.). **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman: 2000.

MOLINARI, Leonardo. **Gestão de projetos: teoria, técnicas e práticas**. 4ª Reimpressão. São Paulo: Érica, 2014.

MONTEIRO, Nabor Alves; FALSARELLA, Orandi Mina. Um modelo de gestão da informação para aprendizagem organizacional em projetos empresariais. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 81-97, Ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362007000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 nov. 2017.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. O contexto organizacional. In: TARAPANOFF, K. **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: UnB, 2001. p.59-91.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 20 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. O líder sábio. **Harvard Business Review**, São Paulo, 70 ed. Brasil, p.24-33, mai. 2011.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1993.

PAIVA, Simone Bastos; ARAGÃO, Paulo Ortiz Rocha de; PEREIRA, Sandra Leandro. Gestão do Conhecimento em uma organização baseada em conhecimento: uma abordagem qualitativa. **Produto & Produção**, v. 8,n. 2, p.37-56, jun.2005. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/article/view/3212>>. Acesso em 13 nov. 2017.

PINTO, Ricardo Lopes. **Evolução da estrutura organizacional de um projeto**: um estudo de caso. 2002. 172 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2002.

PORTAL DO BIBLIOTECÁRIO. 4 dicas práticas para gestão do conhecimento.**Blog**. 7 agosto 2017. Disponível em: <<http://portaldobibliotecario.com/gestao-do-conhecimento/4-dicas-praticas-para-gestao-do-conhecimento/>>. Acesso em 24 nov. 2017.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do Conhecimento**: Os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

PMBOK. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI), INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos** (Guia PMBOK). 4 ed. Pennsylvania: Project Management Institute Inc., 2008.

PMBOK. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI), INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos** (Guia PMBOK). 5 ed. Pennsylvania: Project Management Institute Inc., 2013.

RIBEIRO, Edivania Geralda.; *et al.* **O papel do gerente de projetos**. 2014. Disponível em: <<http://pmkb.com.br/artigo/o-papel-do-gerente-de-projetos>>. Acesso em 02 jul. 2015.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBBINS, Stephen P. **Fundamentos do Comportamento Organizacional**. 7 ed. Prentice Hall: 2004.

ROSSETTI, Adroaldo Guimarães. **Um modelo conceitual de gestão do conhecimento para unidades organizacionais de pesquisa agropecuária sob a ótica da interdisciplinaridade**. 2009. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, 2009.

ROSSETTI, Adroaldo Guimarães; MORALES, Aran Bey Tcholakian. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ci. Inf.**, V. 36, n. 1, p.124-135, Brasília, 2007. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1191/1362>>. Acesso em 13 nov. 2017.

SABBAG, Paulo Y. Gerir projetos requer gerir conhecimentos. **Revista Mundo Project Management**. Ano 5, n. 27, jun-jul 2009.

SENGE, Peter. M. **A quinta disciplina**. Arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. São Paulo: Best Seller , 1999.

SOARES, Marcos Antonio Quezado. **Elaboração de projetos**. Curso Elaboração de Projetos do Programa Gestão Estratégica. Brasília: ENAP/CGPROG/DDG, 2013. 65 p.

SOUZA, Andrea Medeiros; KURTZ, Diego Jacob. Análise de Modelos para a Gestão do Conhecimento Organizacional: O caso Serviço Social da Indústria-SESI/PE. **Int. J. Knowl. Eng. Manag.**, Florianópolis, v.3, n.6, p. 64-88, jul/nov, 2014. Disponível em: <<http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/view/2778>>. Acesso em 13 nov. 2017.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STOLLENWERK, Maria Fátima Ludovico. Gestão do conhecimento: conceitos e modelos. In: TARAPANOFF, Kira. (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Universidade de Brasília, 2001. 344p. cap. 6, p. 143-163.

SVEIBY, Karl Erik. **A Nova Riqueza das Organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TARAPANOFF, Kira (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT, c2006: UNESCO. 453 p.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. Tradução Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008. (Reimpressão, 2009).

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do Conhecimento: O grande desafio empresarial**. Biblioteca Terra Forum Consultores. Disponível em: <http://www.terraforum.com.br/biblioteca/Documents/libdoc00000011v002Gestao%20do%20Conhecimento_%20O%20grande%20desafio%20e.pdf>. Acesso em 10 abr. 2015.

TRENTIM, Mário. **Gerentes de projetos que documentam Lições Aprendidas são mais felizes**. 30/10/2012. Disponível em: <<http://www.marcogandra.com.br/2012/11/gerentes-de-projetos-que-documentam.html>>. Acesso em 12 out. 2017.

TRIVIÑOS, Augusto N. Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALLE, Beto do. **Como sua empresa retém conhecimentos críticos?**. Biblioteca Terra Forum Consultores. Disponível em: <<http://www.terraforum.com.br/blog/Lists/Postagens/Post.aspx?ID=62>>. Acesso em 25 ago. 2011.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim; GELINSKI, João Vítor Vieira. **Gestão do conhecimento como parte do processo de inteligência competitiva organizacional**. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 15, n. 2, p. 41-59, jul/dez. 2005.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

VALERIANO, Dalton L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. São Paulo: Makron Books, 2001.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

VERZUH, Eric. **MBA Compacto em Gestão de Projetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WEBER, Frithjof; *et al.* Standardization in Knowledge Management: Towards a common KM framework in Europe. In: UNICOM SEMINAR, 2002, Londres. **Proceedings...** Londres: 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE A – PLANO DE CLASSIFICAÇÃO DOCUMENTAL - PCD¹⁵

Um PCD é condição essencial para um projeto para gestão de documentos. O documento tinha como objetivo apresentar uma “versão *alfa*” do plano de classificação documental (PCD) para organização de documentos contábeis da CEMIG, que foi utilizado no sistema de gestão de documentos. A última versão, de agosto de 2014, possuía 25 páginas.

Na impossibilidade de planejar um PCD para recuperação de documentos, digitais ou em papel, no curto prazo e sem a efetiva participação de setores diversos da empresa, adotou-se como ponto de partida o PCD abrangendo as classes genéricas propostas pela ANEEL, bem como os levantamentos realizados e em curso na CEMIG que envolvem as transações utilizadas no sistema de gestão integrada (SAP) da CEMIG e os anexos que evidenciam cada uma dessas transações e descritos nos seguintes níveis: I, II, III, IV, IV/V, V/VI.

FIGURA 24 - Exemplo do Plano de Classificação Nível III



Fonte: Extraído do documento final “Plano de Classificação - v4”

¹⁵ Extraído do documento final “Plano de Classificação - v4.docx”, entregue como anexo na apresentação do Relatório Final do P&D GT-507 para a ANEEL, em setembro de 2016.

APÊNDICE B – Questionário *online*

A justificativa da inclusão deste apêndice neste trabalho encontra-se na subseção 3.4.1 desta dissertação.

Solicitou-se a um facilitador interno na CEMIG, que indicasse alguns gerentes de projeto, de áreas diferentes, que considerasse chave para atuarem como respondentes deste questionário, tendo em vista os objetivos geral e específico da pesquisa. Um *email* foi enviado por esse facilitador para alguns gerentes de projeto, com um texto elaborado pelos pesquisadores, indicando a motivação da pesquisa e sobre a não divulgação das identificações dos respondentes, e solicitou a colaboração dos mesmos na resposta à pesquisa. O questionário esteve disponível para preenchimento *online*¹⁶, no período de 05 a 26 de setembro de 2017. Encontra-se abaixo transcrito o texto de apresentação do questionário:

Gestão do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos

Prezado(a) Gerente de Projetos, meu nome é Diógenes Bráz e também sou gerente de projetos. Atualmente desenvolvo uma pesquisa de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento (PPG-GOC), da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob a orientação da Profa. Dra. Elisângela Cristina Aganette.

A pesquisa pretende relacionar dois campos de conhecimento, Gestão do Conhecimento e Gestão de Projetos, compreendendo-os como áreas complementares e que se valem do mesmo insumo, informação e conhecimento. O presente questionário constitui-se um dos instrumentos de coleta de informações da pesquisa. A partir das respostas obtidas, tentar-se-á avaliar a percepção do Gerente de Projetos – GP sobre o Registro de Lições Aprendidas, que é considerada uma boa prática nas duas áreas, como ferramenta de gestão de conhecimento e de contribuição para o gerenciamento de projetos.

Tem-se como público-alvo de respondentes tanto os Gerentes de Projetos mais experientes quanto os novos na área.

ORIENTAÇÃO: As respostas devem considerar o comportamento real observado na condução de projetos, no que tange a prática do registro das lições aprendidas ao final de projetos ou de etapas.

À exceção das perguntas abertas, estas poderão evidenciar comportamentos presumidos como ideais.

Importante ressaltar que a identificação dos respondentes será mantida em sigilo e as respostas serão utilizadas apenas para os fins acadêmicos aqui descritos.

¹⁶ ROCHA, D.B. Questionário da pesquisa. “Gestão do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos”. Disponível em: <<https://goo.gl/forms/fJ64tiJymGcFZ11U2>>. Acesso em 26 set. 2017.

Desde já agradeço sua atenção e disponibilidade em acessar esse formulário online e contribuir com a pesquisa.

<https://goo.gl/forms/fJ64tiJymGcFZ11U2>

Coloco-me à disposição para sanar eventuais dúvidas e esclarecer algum ponto sobre o objetivo deste questionário.

Cordialmente,

Diógenes Bráz – (xx)xxxxxxxx xxxx@email.com

A escolha deste público-alvo (GPS de setores diferentes na mesma empresa) deveu-se ao fato de que poderiam ser o maior número de representantes de gestores com visões diferentes sobre o registro das LAs a condução dos projetos e alguns fatores facilitadores e dificultadores desse processo. Além disso, conforme demonstrado no referencial teórico desta pesquisa, as organizações tratam de forma diferente a produção do seu conhecimento interno e era um dos objetivos verificar como, numa mesma empresa, eram efetuados os registros das LAs. O questionário foi respondido por três gerentes de áreas-chave da empresa e tinha como primeiro campo (de preenchimento obrigatório) o endereço de *email* do respondente, como forma de impossibilitar que mais de um questionário fosse respondido pelo mesmo gerente.

Seguem algumas telas capturadas do questionário disponibilizado *online*, outras telas (com as questões) encontram-se na Seção “4 RESULTADOS - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS”, subitem “Questionário e as impressões dos GPs sobre LAs”

FIGURA 25 - Tela inicial do questionário disponibilizado via *Google Forms*.

Programa de Pós-Graduação
Gestão & Organização do Conhecimento

Gestão do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos

Inicialmente, agradeço sua atenção em acessar este formulário online.

Este questionário faz parte de uma pesquisa de mestrado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento (PPGGOC), da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), tendo como Orientadora a Profa. Dra. Elisângela Cristina Aganette.

A partir das respostas obtidas, avaliar-se-á a percepção do Gerente de Projetos – GP sobre o registro de lições aprendidas e suas contribuições para o gerenciamento de projetos.

Tem-se como público-alvo de respondentes tanto os Gerentes de Projetos mais experientes quanto os novos na área.

ORIENTAÇÃO: As respostas devem considerar o comportamento observado na condução de projetos, no que tange a prática do registro das lições aprendidas ao final de projetos ou de etapas, da forma real de como acontecem, e não baseado no comportamento que se presume ser o ideal (com exceção das questões abertas).

* Required

Email address *

Your email

NEXT Page 1 of 5

Never submit passwords through Google Forms.

Gestão do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos

Inicialmente, agradeço sua atenção em acessar este formulário online.

Este questionário faz parte de uma pesquisa de mestrado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento (PPGGOC), da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), tendo como Orientadora a Profa. Dra. Elisângela Cristina Aganette.

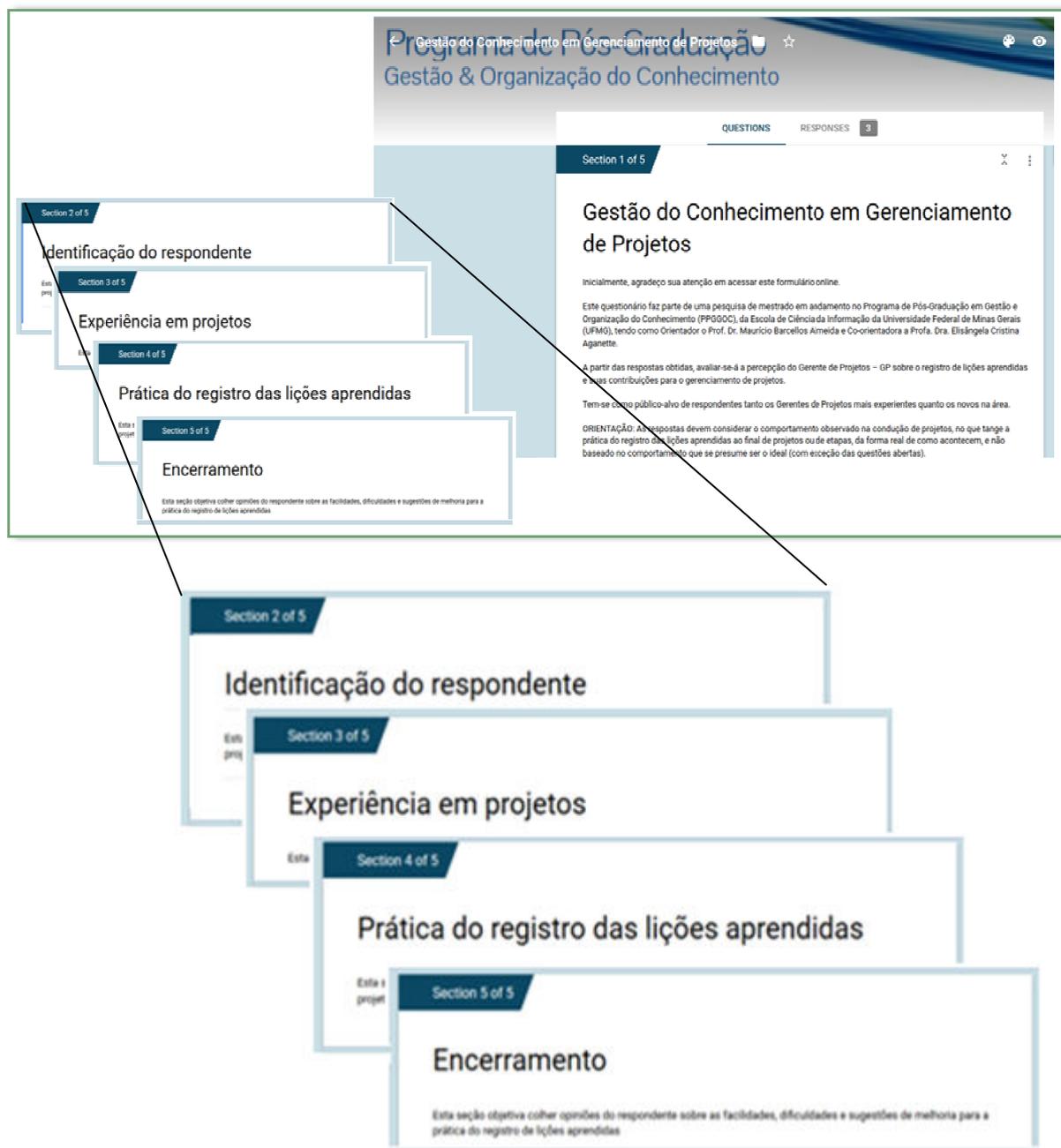
A partir das respostas obtidas, avaliar-se-á a percepção do Gerente de Projetos – GP sobre o registro de lições aprendidas e suas contribuições para o gerenciamento de projetos.

Tem-se como público-alvo de respondentes tanto os Gerentes de Projetos mais experientes quanto os novos na área.

ORIENTAÇÃO: As respostas devem considerar o comportamento observado na condução de projetos, no que tange a prática do registro das lições aprendidas ao final de projetos ou de etapas, da forma real de como acontecem, e não baseado no comportamento que se presume ser o ideal (com exceção das questões abertas).

Fonte: Elaborado pelo autor.

FIGURA 26 - Telas capturadas do questionário disponibilizado via *Google Forms*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em destaque as seções do questionário que visavam extrair a identificação do respondente (inclusive sua formação oficial e em GP), sua experiência em projetos, sua visão sobre a prática do registro das LAs e o encerramento (que objetivou colher opiniões, em forma de questões abertas, sobre vantagens e desvantagens do uso

das LAs, funcionalidades desejadas num sistema de registro e busca de LAs, dentre outras opiniões).

QUADRO 18 - Síntese das questões do questionário

Dimensões Pesquisadas	Síntese das Questões
<p>Identificação do respondente</p> <p>Esta seção teve como objetivo identificar a formação e habilidades que foram necessárias às atividades de gerenciamento de projetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qual setor de trabalho • Se estava diretamente ligado/subordinado à qual Diretoria ou Gerência ou Superintendência • Idade • Formação Acadêmica (nome do curso de graduação) • Se possuía pós-graduação • Se possuía pós-graduação, qual(is) curso(s)? • Tempo desde a última formação acadêmica (graduação ou pós-graduação, caso possuíse) • Se possuía formação em Gerenciamento de Projetos • Caso possuíse, marcar a(s) mais relevante(s): Especialização, Cursos de curta duração (externos), Cursos de capacitação (internos), Prática (sozinho, exercendo a atividade), Prática (com orientação chefe/gerente/tutor), Outro(s) • Tempo desde a última capacitação em gerenciamento de projetos. • Como procura atualizar-se em gerenciamento de projetos (marcar mais de uma opção, caso fosse necessário): Congressos e eventos da área, Cursos presenciais e virtuais, Literatura da área (livros, revistas, artigos), Sites/blogs especializados, Participação em comunidades e fóruns, Outro(s), Não procuro atualizar-me. • Se possuía alguma certificação em gestão de projetos (PMP, IPMA, PRINCE2, PRISM, outras) • Se possuísse, qual(is)?
<p>Experiência em projetos</p> <p>Esta seção teve como objetivo identificar a vivência no gerenciamento de projetos na empresa e experiências anteriores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de vínculo com a CEMIG: Funcionário CEMIG (grupo), Terceirizado / Prestador de serviço. • Se funcionário terceirizado/prestador de serviço, qual a empresa • Há quanto tempo prestava serviços à CEMIG (em qualquer função/cargo, seja como funcionário ou terceirizado) • Se desempenhava atividade de gestão de projetos em qual função/cargo: Gerente de projeto (geral), Gerente funcional, Coordenador/Líder de equipe, Outra • Há quanto tempo exercia atividades de gerenciamento de projetos • Há quanto tempo exercia atividades de gerenciamento de projetos na CEMIG • Qual tipo de objeto/entrega o projeto que estava gerenciando atualmente (ou último projeto) se referia (Ex.: desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de documentos) • Qual a duração deste projeto: Menos de 6 meses, 6 meses a 1 ano, 1 a 2 anos, 2 a 3 anos, Acima de três anos • Qual o orçamento previsto para este projeto (em R\$):

	<p>Até 100.000, 100.001 a 300.000, 300.001 a 600.000, 600.001 a 1.000.000, Acima de 1.000.000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qual o orçamento médio dos últimos projetos que gerenciou (em R\$) • Como gerente de projetos, quantas pessoas estão/estiveram sob sua responsabilidade (no projeto atual ou último projeto) • Se além dos funcionários que efetivamente atuam no projeto, existiam outros stakeholders (parceiros, fornecedores, consultores, etc.) sob sua responsabilidade? • Se "SIM", qual(is)
<p>Prática do registro das lições aprendidas</p> <p>Esta seção teve como objetivo identificar informações relacionadas à prática (ou não) do registro de LAs em projetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se no início de um novo projeto, quando da alocação de Pessoas, como GP, ele(a) disponibilizava algum recurso para desenvolvimento da equipe (ou profissional da equipe) do projeto • Se "SIM", que marcasse na tabela abaixo o(s) recurso(s) que utilizava: Curso externo (presencial), Curso interno (presencial), Curso virtual, Portal / Intranet, Prática (com orientação chefe/gerente/tutor), Consulta aos GPs mais experientes da empresa, Consultoria Externa, Base de lições aprendidas, Literatura da área (livros, revistas, manuais, artigos), Outro(s) • De acordo com a questão anterior, que elencasse a ordem de relevância das opções para a formação da equipe ou profissional envolvido • Como Gerente de Projetos, se entendia o Registro das Lições Aprendidas como boa prática no gerenciamento do conhecimento produzido na condução de projetos. Se "SIM", em qual(is) etapa(s) do projeto: Na(s) mais crítica(s), Ao final de cada etapa, No encerramento do projeto, Outra(s) • Se já havia utilizado alguma base de lições aprendidas para PLANEJAR seu projeto • Qual a relevância percebida por ele(a), como GP, dessa prática de registro das lições aprendidas: Irrelevante, Pouca relevância, Relevante em alguns pontos, Relevante para o projeto, como um todo, Relevante para TODOS os projetos da empresa (conduzidos e futuros) • Na vivência como Gerente de Projetos, se já precisou recorrer à base de Lições Aprendidas para auxiliá-lo na resolução de algum problema ou tomada de decisão: Não existe(ia) nenhuma base de Lições Aprendidas, Existe(ia), mas nunca acessou, Apenas uma vez, Poucas vezes, Acessa a base antes do início de projetos mais complexos, Acessa a base quando ocorre(m) erro(s) em projetos mais complexos, Acessa a base antes do início de projetos mais complexos e ainda durante sua execução, Sempre acessa a base de Lições Aprendidas • Caso exista (ou tenha existido) base de Lições Aprendidas, em qual(is) meio(s) ela é (foi) disponibilizada (marque quantas opções forem necessárias): Planilha Excel (ou outro tipo de arquivo planilha eletrônica), Recurso do sistema de gerenciamento de projetos (ex. MS Project ou Primavera), Intranet ou ambiente como MS SharePoint, Biblioteca estilo Wiki, Página interna tipo Blog, Sistema específico da empresa (seja de desenvolvimento interno ou externo), outro(s) • Em relação à questão acima, qual foi a facilidade de acesso ao recurso "Base de Lições Aprendidas" (LA): Extremamente complicada, Relativamente complicada, Precisei de ajuda para localizar recurso, Totalmente restrito, meu perfil não permitia acesso à base de LA, Acesso permitido, mas com alguns conteúdos restritos, Fácil

	<p>acesso à base, mas dificuldade em recuperar/consultar informações (poucos recursos no sistema), Fácil acesso à base de Lições Aprendidas e bons recursos para recuperar/consultar informações, Nunca utilizou base(s) de Lições Aprendidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se solicita (e incentiva) sua equipe a efetuar o registro das Lições Aprendidas, conforme preconiza o PMBOK (e também a NBR ISO 21500), como uma boa prática em gerenciamento de projetos: <p>Não, Raramente, Algumas vezes, Sim, muito, Inapto a responder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justificar resposta (e se incentiva, de que forma?)
<p>Encerramento</p> <p>Esta seção objetivou colher opiniões dos respondentes sobre as facilidades, dificuldades e sugestões de melhoria para a prática do registro de lições aprendidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera a base de Lições Aprendidas como um importante recurso para aquisição de conhecimento em gerenciamento de projetos • Se acredita que a prática do registro e uso das Lições Aprendidas pode ser diferencial em gerenciamento de projetos • Citasse algumas VANTAGENS, caso percebesse, na prática do registro das Lições Aprendidas no gerenciamento de projetos. • Citasse algumas DESVANTAGENS, caso percebesse, na prática do registro das Lições Aprendidas no gerenciamento de projetos. • Caso existisse um sistema para registrar e recuperar/consultar uma base de Lições Aprendidas no gerenciamento dos projetos na empresa, se o utilizaria com frequência • Quais as funcionalidades/recursos desejaria que esse sistema contemplasse: Interface amigável, Recursos de busca avançados, Facilidade de uso tanto pelo GP como pelos membros da equipe, Controle para acesso a informações sigilosas, Aderência aos padrões/métodos da empresa no registro das Lições Aprendidas, Possibilidade de indexação do conteúdo (<i>tags, folksonomia</i>, etc.), Outras funcionalidades/recursos • Caso desejasse "OUTRAS FUNCIONALIDADES/ RECURSOS", que especificasse • Quais ações poderiam facilitar/incentivar o uso desse sistema para uma prática efetiva do registro das Lições Aprendidas no gerenciamento de projetos no setor

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE C – ROTEIRO E TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA 1

A seguinte entrevista ocorreu em Belo Horizonte/MG, presencialmente, no dia 11 de abril de 2017, perfazendo 56 minutos e 19 segundos de tempo de gravação de áudio, já descontados os procedimentos iniciais e finais da entrevista. O Entrevistador utilizou-se de um roteiro semiestruturado para conduzir a entrevista, o que permitiu a exploração de eventuais respostas com a elaboração de novas perguntas para aprofundamento em temas mais específicos e de interesse para a pesquisa. Para preservar a identidade do entrevistado, aqui o trataremos por Entrevistado 1.

Ainda em obediência ao Termo de Confidencialidade, no qual o pesquisador comprometeu-se a não divulgar informações de cunho sigiloso e/ou estratégico, as informações dessa transcrição da entrevista realizada foram omitidas nesta versão final (pós-defesa).

APÊNDICE D – ROTEIRO E TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA 2

A segunda entrevista ocorreu em Belo Horizonte/MG, presencialmente, no dia 25 de maio de 2017, perfazendo 28 minutos e 26 segundos de tempo de gravação de áudio, já descontados os procedimentos iniciais e finais da entrevista. O Entrevistador utilizou-se de um roteiro semiestruturado para conduzir a entrevista, o que permitiu a exploração de eventuais respostas com a elaboração de novas perguntas para aprofundamento em temas mais específicos e de interesse para a pesquisa. Para preservar a identidade do entrevistado, aqui o trataremos por Entrevistado 2.

Ainda em obediência ao Termo de Confidencialidade, no qual o pesquisador comprometeu-se a não divulgar informações de cunho sigiloso e/ou estratégico, as informações dessa transcrição da entrevista realizada foram omitidas nesta versão final (pós-defesa).

ANEXOS

ANEXO A – Termo de Confidencialidade das Informações

Para que o pesquisador tivesse acesso às instalações, aos profissionais e aos documentos da empresa CEMIG, deveria ser firmado Termo de Confidencialidade entre as partes (pesquisador e empresa). Dessa forma, o aluno solicitou à secretaria do Programa de Pós-Graduação da ECI-UFMG uma Carta de Apresentação, que continha os dados do aluno, da escola e da pesquisa. A finalidade deste documento era validar a identificação do aluno como pesquisador para que a empresa avaliasse a conveniência de proporcionar abertura e sua inserção em algum projeto alinhado com o tema a ser pesquisado.

Após a entrega da Carta de Apresentação na CEMIG, foi confeccionado, então, o Termo de Confidencialidade entre as partes, assinado e entregue junto à Gerência de Qualidade.

Alguns dados coletados na empresa poderiam ser estratégicos, dessa forma, deveriam ser submetidos a uma verificação prévia da CEMIG antes de dar publicidade aos achados nessa pesquisa. Essa ressalva foi respeitada pelo pesquisador.

Segue anexada cópia do Termo de Confidencialidade das Informações.

Termo de Confidencialidade das Informações

CLASSIFICAÇÃO:RESERVADO



O abaixo assinado, Diógenes Bráz Rocha, RG [REDACTED], CPF [REDACTED], doravante chamado **RESPONSÁVEL**, compromete-se, perante a **Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG**, a **Cemig Distribuição S.A** e a **Cemig Geração e Transmissão S.A.**, todas com sede na Av. Barbacena, 1200, MG, e inscritas no CNPJ/MG sob os nºs 17.155.730/0001-64, 06.981.180/0001-16 e 06.981.176/0001-58, respectivamente, neste ato representadas na forma de seus Estatutos Sociais, doravante chamadas **CEMIG**, **CEMIG D** e **CEMIG GT** de acordo com o inteiro teor do presente **TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES**, através do qual se obriga a não divulgar, sem autorizações da **CEMIG**, **CEMIG D** e **CEMIG GT**, segredos e informações confidenciais de suas propriedades, conforme as seguintes condições:

PRIMEIRA – O **RESPONSÁVEL** reconhece que, em razão das suas atividades de trabalho exercidas na **CEMIG**, **CEMIG D** ou **CEMIG GT**, contatos com informações privadas das empresas serão estabelecidos, os quais poderão e deverão ser caracterizados como segredo de indústria ou de negócio. Estas informações devem ser tratadas confidencialmente sob qualquer condição e não podem ser divulgadas a terceiros não autorizados, aí se incluindo os próprios empregados da **CEMIG**, **CEMIG D** e **CEMIG GT**, sem as expressas e escritas autorizações da alta administração das Empresas.

SEGUNDA – As informações a serem tratadas confidencialmente são aquelas assim consideradas no âmbito da **CEMIG**, **CEMIG D** e **CEMIG GT**, conforme critérios definidos na Instrução de Comunicação IC-45 – Classificação e Tratamento da Informação.

TERCEIRA – Caso a revelação das informações seja determinada por ordem judicial, a parte notificada se compromete a avisar à outra, para que possa tomar todas as medidas preventivas para proteger as informações. Neste caso, a parte deverá revelar apenas as informações exigidas por determinação judicial.

QUARTA – Em caso de dúvida acerca da confidencialidade de determinada informação o **RESPONSÁVEL** deverá tratá-la sob sigilo, até que venha a ser autorizado por quem de direito a tratá-la diferentemente. O silêncio da **CEMIG**, **CEMIG D** e/ou **CEMIG GT** não deverá ser interpretado como liberação de qualquer dos compromissos ora assumidos, todavia, elidirá qualquer responsabilização pelas Empresas nas hipóteses em que o não-fornecimento das informações possa acarretar sanções de natureza civil e criminal ao próprio **RESPONSÁVEL**.

QUINTA – O **RESPONSÁVEL** reconhece expressamente que, ao término do exercício de sua atividade na **CEMIG**, **CEMIG D** ou **CEMIG GT**, deverá entregar à Empresa em que efetivamente trabalhar todo e qualquer material confidencial de propriedade desta, inclusive notas pessoais envolvendo matéria sigilosa relacionada com a própria **CEMIG**, **CEMIG D** e **CEMIG GT**, registro de documentos de qualquer natureza que tenham sido usados, criados ou estado sob seu controle.

SEXTA – O **RESPONSÁVEL** compromete-se, ainda, perante a **CEMIG**, **CEMIG D** ou **CEMIG GT** a informar sobre eventual violação das regras de sigilo da empresa por parte de terceiros. O **RESPONSÁVEL**, no entanto, obriga-se a informar à **CEMIG**, **CEMIG D** ou **CEMIG GT**,

conforme a sua lotação, quando este culposamente praticar algum ato que implique a violação do sigilo de informações confidenciais da Empresa em que prestar os seus serviços.

SÉTIMA – O não cumprimento de quaisquer das cláusulas deste Termo poderá implicar na responsabilidade trabalhista, civil e criminal dos que estiverem envolvidos na violação de segredo da **CEMIG, CEMIG D** e/ou **CEMIG GT**, bem como na aplicação das sanções cabíveis, sem prejuízo da reparação dos danos sofridos pelas Empresas.

OITAVA – As obrigações a que alude este instrumento perdurarão até 2 (dois) anos da cessação de vínculo entre o **RESPONSÁVEL** e a Empresa em que efetivamente trabalhar (**CEMIG, CEMIG D** ou **CEMIG GT**) e abrangem, além das informações de que o **RESPONSÁVEL** venha a tomar conhecimento, aquelas que já possui na presente data.

Belo Horizonte, 23 de outubro de 2014.

[Redacted Signature]

Diógenes Bráz Rocha

CPF: [Redacted]

AR	Lançamento Arrecadação	e	Não se aplica	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de arrecadação, o qual é utilizado na interface de sistemas de contabilização.	O	F	C	1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento ; 3. Tipo de Lançamento ; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
AT	Acerto Tributos	de	Chamado de serviço online	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento acerto de tributo, o qual é utilizado na contabilização do acerto tributário para retenção, no momento da contabilização ou ainda na devolução indevida de tributos.					N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
			Memorando	Eletrônico											
			Entrada de Fatura	Eletrônico											
			Lista de pagamentos	Eletrônico											
CO	Compensação		Comprovante de pagamento	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de compensação, que diz respeito à conciliação bancária entre a conta da Cemig e conta de um cliente ou fornecedor em que não há desembolso. Esse lançamento é utilizado ainda para reunir documentos sobre a retenção de pagamentos ou multas de fornecedores internacionais.					N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	P
			Nota fiscal	Eletrônico											

CT	COB de Terceiros	Não se aplica	Eletrônico	Incluem-se documentos referentes ao lançamento CBO de terceiros. Utilizado para recebimentos e repasses de doações.	O	F	C	1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento ; 3. Tipo de Lançamento ; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
DC	Depósito em Conta Corrente	Extrato bancário	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de depósito em conta corrente e utilizado para pagamento de fatura fornecedor.					N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
DR	Fatura Cliente	Boleto bancario	Eletrônico e Papel	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de fatura de cliente, o qual é utilizado para devoluções de parte do adiantamento de despesas em processos de importação.					1M	1M	1M	15A	P	15 A
		Comprovante de Pagamento Bancário	Eletrônico											
		Rateio	Eletrônico											
DZ	Pagamento de Cliente	Relatório de Baixa de Boleto Recebidos do Banco do Brasil	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento pagamento de cliente, o qual é utilizado para recebimento automático de clientes.					N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A

KA	Documento Fornecedor	Fatura Proforma	Papel	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de documento de fornecedor, o qual é utilizado para a criação de faturas e boletos entre empresas do grupo Cemig, bem como para a transação de adiantamento de despesas em processos de importação.					1M	N/A	1M	15A	P	N/A
		Guia de Depósito	Papel											
KC	Fornecedor para Cliente	Boleto de cartão de crédito	Eletrônico e Papel	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento fornecedor para cliente, o qual é utilizado na contabilização de pagamento ao fornecedor nas esferas municipal, estadual federal para compensação com a conta do cliente.					1M	1M	1M	15A	P	15 A
		Apuração de adiantamento do tributo à receita federal	Eletrônico e Papel											
		Recibo de pagamento bancário	Eletrônico											
KG	Nota Crédito Fornecimento	Aviso de ocorrências de materiais e serviços	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de nota de crédito de fornecimento, o qual é utilizado na geração de multa para fornecedor internacional e dedução do pagamento que a Cemig realiza ao mesmo, na forma direta do invoice.					1M	1M	1M	15A	P	P
		Cálculo de penalidade por atraso na entrega	Eletrônico											
		Comunicado interno	Eletrônico											

KI	Pagamento de Impostos	Relação de notas fiscais por fornecedor	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento pagamento de imposto, o qual é utilizado na contabilização de pagamento ao fornecedor – receita municipal, estadual e federal – em contrapartida com a conta do cliente.					N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
KM	Pagamento Manual Fornecedor	Conta de Consumo	Eletrônico e Papel	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento pagamento manual de fornecedor., o qual é utilizado para pagamento manual de fornecedores.					1M	1M	1M	15A	P	15 A
		Boleto bancário	Eletrônico e Papel											
		Comprovante de pagamento bancário	Eletrônico											
		Comprovante de pagamento de tributos estaduais	Eletrônico											
		Documento de arrecadação estadual	Eletrônico											
KP	Atualização de Conta	Não se aplica	Eletrônico	Lançamento de atualização de conta muito antigo e criado temporariamente ou utilizado indevidamente.	O	F	C	1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento ; 3. Tipo de Lançamento ; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A

KR	Fatura Fornecedor	Boleto	Eletrônico Papel e	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de fatura de fornecedor, referente a pagamentos da Receita Federal, Estadual e das Prefeituras, bem como para pagamentos de boletos e fornecedores.					1M	1M	1M	15A	P	15 A
		Comprovante de pagamento de cartão de credito	Eletrônico											
		Demonstrativo de ICMS	Eletrônico											
		Guia de Depósito	Eletrônico											
		Guia de Arrecadação Federal RRF/ PASEP/ COFINS/ CSLL/ ITR	Eletrônico											
		Relatório Apurado SAP ICMS Diferencial de Alíquota	Eletrônico											
		Guia de Recolhimento DAM- ISSQN/ DAE-ICMS/ GPS- INSS/ PROINFA/ CFRH/ ONS/ FNDCT/ MME/ CDE/ GRU/ GNRE	Eletrônico											
		Imposto de renda retido na fonte (IRRF)	Eletrônico											
		Nota de débito	Papel											
		Nota fiscal de fatura de serviços	Eletrônico											
		Orçamento de serviços	Eletrônico											

		Comprovante de pagamento de cartão de crédito	Eletrônico											
		Cupom fiscal	Eletrônico											
		Guia de Encaminhamento de documentos	Papel											
		Nota fiscal	Eletrônico											
		Nota fiscal eletrônica de serviço	Eletrônico											
		Prestação de contas de despesas de empregado	Papel											
		Recibo	Eletrônico e Papel											
KY	Despesas com Cartão	Não se aplica	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de despesa com cartão, o qual é utilizado para compensação do lançamento KT e para geração do pagamento de cartão corporativo.	O	F	C	1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento ; 3. Tipo de Lançamento ; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
KZ	Pagamento Fornecedor	Comprovante de pagamento	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento pagamento de					1M	1M	1M	15A	P	15 A

PM	Participação Financeira Municipal	Contrato de acerto financeiro contábil	Papel	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento participação financeira municipal, o qual é utilizado para pagamentos de fornecedores quando há participação financeira de municípios e cidades.					1M	1M	1M	15A	P	15 A
		Cotação	Eletrônico											
		Acerto financeiro contábil	Papel											
		PROORC orçamento	Eletrônico											
RD	Recibos Diversos	Boleto	Eletrônico e Papel	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento recibos diversos, o qual é utilizado para geração da fatura cliente por meio do antigo sistema SICO - Sistema de Consumidores, atual R3 do SAP.					1M	1M	1M	15A	P	15 A
		Cupom fiscal	Eletrônico											
		Nota fiscal	Eletrônico											
		Prestação de contas de despesas de empregado	Papel											
		Recibo	Eletrônico e Papel											
RE	Entrada de Fatura	Ação de cobrança	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de entrada de fatura, o qual é utilizado para pagamentos de fornecedores – prestação					1M	1M	1M	15A	P	15 A
		Autorização de entrega de material	Papel											

RS	Restituição	Não se aplica	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento restituição, o qual é utilizado na restituição do consumidor.	O	F	C	1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento; 3. Tipo de Lançamento; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
SA	Documento de Conta do Razão	Créditos ICMS	Papel	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de conta razão para acertos e reversões contábeis de caráter restrito, bem como para reclassificações gerais de custos, provisões e acertos.					1M	1M	1M	15A	P	15 A
		Conta do razão	Eletrônico											
		Comprovante de Depósito Bancário	Eletrônico											
		Demonstrativo de Apuração de CSLL	Eletrônico											
		Demonstrativo de Apuração de IRPJ	Eletrônico											
		Demonstrativo PASEP	Eletrônico											
		Receita virtual	Eletrônico											
		Relatório de aviso de crédito	Eletrônico											
		Provisão de juros Finsocial exequibilidade suspensa	Eletrônico											

SV	Lançamento de Subvenção	Não se aplica	Eletrônico	Lançamento de atualização de conta muito antigo e criado temporariamente ou utilizado indevidamente.	O	F	C	1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento ; 3. Tipo de Lançamento ; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
VR	Valores a Reclassificação	Extrato bancário	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento valor de reclassificação, o qual é utilizado para sanar pendências de crédito e débito conta.				1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento ; 3. Tipo de Lançamento ; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
		Nota Fiscal	Eletrônico		O	F	C							
YA	Alocação Atividade	Não se aplica	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento de alocação de atividade, o qual é utilizado nos processos de encerramento contábil.	O	F	C	1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento ; 3. Tipo de Lançamento ; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A

YL	Projeto Luz para Todos	Não se aplica	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento Projeto luz para todos, o qual é utilizado para disponibilização de materiais e serviços do referido projeto.	O	F	C	1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento ; 3. Tipo de Lançamento ; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
YR	Reclassificação de Custo	Não se aplica	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento reclassificação de custo, o qual é utilizado na reclassificação de custos gerais.					N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
YY	Reclassificação de Custos de Uso	Relatório SAP	Eletrônico	Nessa classe incluem-se documentos referentes ao lançamento reclassificação de custo de uso CB, o qual é utilizado nas reclassificações gerais de custos.					N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A
		Planilha de Controle	Eletrônico											
ZR	Banco de Reconciliação	Não se aplica	Eletrônico	Lançamento de atualização de conta muito antigo e criado temporariamente ou utilizado indevidamente	O	F	C	1. Empresa do Grupo; 2. Data do Lançamento ; 3. Tipo de Lançamento ; 4. Número do Documento	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15 A

Legenda:

Via: O = Original C = Cópia / O/C = Original/Cópia & Fases de Arquivamento: AA = Arquivo Ativo (corrente) AI = Arquivo Intermediário AP (Arquivo Permanente) = Arquivo Inativo
ou Permanente
VL = Valor: A = Administrativo F= Fiscal L = Legal H = Histórico T = Técnico & AC = Acesso: C = Corporativo R = Reservado P = Público S = Secreto CF = Confidencial &
SUPORTE: P= Papel M = Microforma E = Eletrônico & Temporalidade: M = Meses A = Anos V = Vigente P = Permanente

Validação:

Data:

...../...../.....
.....