

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA E GESTÃO DO
CONHECIMENTO**

MARIA HELENA MAURO

**A INFLUÊNCIA DAS FERRAMENTAS E-LEARNING
NA GESTÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL:
ESTUDO DE CASOS EM EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

SÃO PAULO

2018

MARIA HELENA MAURO

**A INFLUÊNCIA DAS FERRAMENTAS E-LEARNING
NA GESTÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL:
ESTUDO DE CASOS EM EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática e Gestão do Conhecimento da Universidade Nove de Julho - UNINOVE, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Informática e Gestão do Conhecimento

Orientador: Prof. Dr. Marcos Antonio Gaspar

SÃO PAULO

2018

Mauro, Maria Helena.

A influência das ferramentas e-learning na gestão do conhecimento organizacional: estudo de casos em empresas de tecnologia da informação. / Maria Helena Mauro. 2018.

121 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2018.

Orientador (a): Prof. Dr. Marcos Antonio Gaspar.

1. E-learning. 2. Educação à distância. 3. Educação corporativa. 4. Gestão do conhecimento. 5. LMS.

I. Gaspar, Marcos Antonio. II. Título.

CDU 004

PARECER – EXAME DE DEFESA

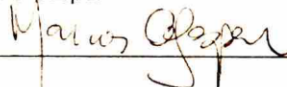
Parecer da Comissão Examinadora designada para o exame de defesa do Programa de Pós-Graduação em Informática e Gestão do Conhecimento a qual se submeteu a aluna **Maria Helena Mauro**

Tendo examinado o trabalho apresentado pela aluna **Maria Helena Mauro**, aluna regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação em Informática e Gestão do Conhecimento da Universidade Nove de Julho - UNINOVE, para obtenção do título de "Mestre em Informática e Gestão do Conhecimento", com dissertação intitulada "A INFLUÊNCIA DAS FERRAMENTAS E-LEARNING NA GESTÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL ESTUDO DE CASOS EM EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO", e após ter ouvido a exposição do candidato, a Comissão o considerou

Aprovada () Aprovada condicionalmente
() Reprovada com direito a novo exame () Reprovada

EXAMINADORES

Prof. Dr. Marcos Antonio Gaspar



Prof. Dr. Edson Keyso de Miranda Kubo



Prof. Dr. Ivanir Costa



São Paulo, 27 de fevereiro de 2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais por me ensinarem o valor da educação e dos estudos.

A minha família, meu esposo Mauricio e meus filhos, Fernando e Gabriela, que concordaram com minha decisão de voltar a estudar e me apoiaram durante este período.

Aos meus familiares e amigos que me auxiliaram neste período, tanto com a logística em relação aos meus filhos, como na minha pesquisa, me indicando pessoas ou participando da mesma.

Ao meu orientador, Marcos Gaspar, por todo apoio e auxílio durante estes dois anos.

E aos outros professores do curso de mestrado em Informática e Gestão do Conhecimento e também aos professores da banca, que colaboraram para o desenvolvimento da minha pesquisa e com certeza fizeram diferença no resultado final deste trabalho.

RESUMO

As ferramentas *e-learning* têm sido cada vez mais utilizadas pelas empresas contemporâneas. Esta pesquisa tem como objetivo analisar como as ferramentas *e-learning* podem influenciar as etapas do processo de gestão do conhecimento organizacional. Em adição, buscou-se ainda descrever os fatores facilitadores e os fatores que dificultam a adoção de ferramentas *e-learning* para a gestão do conhecimento na empresa. Esta é uma pesquisa exploratória baseada na técnica de métodos mistos, que empregou tantos elementos qualitativos, quanto quantitativos por meio de estudo de casos múltiplos. Foi utilizado como instrumento de pesquisa um roteiro de entrevista para levantamento de dados junto aos gestores e questionários para levantamento de dados junto aos funcionários técnicos. A pesquisa de campo foi realizada em três empresas da área de tecnologia da informação localizadas na Região Metropolitana de São Paulo (SP). Os resultados indicam a importância das ferramentas *e-learning* como um fator essencial para as empresas analisadas, sendo apontadas pelos gestores como fundamentais na formação dos funcionários e na gestão do conhecimento na organização. Como resultados da influência das ferramentas nas etapas do processo de gestão do conhecimento, concluiu-se que as ferramentas *e-learning* são usadas em praticamente todas as etapas do processo. Porém, há de se ressaltar maior destaque para as etapas 'obter/adquirir', 'distribuir/partilhar', 'utilizar/aplicar' e 'contribuir/compartilhar conhecimento', que foram as fases mais indicadas pelos gestores e funcionários técnicos consultados quanto à influência exercida na gestão do conhecimento. Em complemento as principais ferramentas *e-learning* indicadas foram: sistema LMS (*Learning Management System*), ferramentas com tecnologia VoIP, repositórios e ferramentas de colaboração. Em relação aos fatores facilitadores da adoção de ferramentas *e-learning* pelas empresas foram apontadas a disponibilidade da informação e flexibilidade de uso dos conhecimentos. Já a disciplina dos funcionários foi indicada como o fator mais crítico à adoção das ferramentas *e-learning*. Como conclusão, observou-se que a utilização das ferramentas *e-learning* é inevitável nas empresas analisadas, que consideram tais ferramentas essenciais no processo de gestão do conhecimento organizacional.

Palavras-chave: *E-learning*. Educação à distância. Educação corporativa. Gestão do conhecimento. LMS.

ABSTRACT

E-learning tools have been increasingly used by contemporary companies. This research aims to analyze how e-learning tools can influence the steps of the organizational knowledge management process. In addition, we also sought to describe the factors that facilitate and impede the adoption of e-learning tools for knowledge management in the company. This is an exploratory research based on the technique of mixed methods, which employed both qualitative and quantitative elements through multiple case studies. An interview script was used as a research tool to collect data from the managers and, questionnaires was used to collect data from the technical staff. The field research was carried out in three information technology companies located in the Metropolitan Region of São Paulo (SP). The results indicate the importance of the e-learning tools as an essential factor for the companies analyzed, being pointed by the managers as fundamental in the training of the employees and in the knowledge management in the organization. As a result of the influence of the tools in the stages of the knowledge management process, it was concluded that e-learning tools are used in practically all stages of the process. However, emphasis should be placed on the 'obtain / acquire', 'distribute / share', 'use / apply' and 'contribute / share knowledge' stages, which were the most indicated phases for managers and technical staff consulted on influence of e-learning tools in knowledge management. In addition, the main e-learning tools indicated were: Learning Management System (LMS), tools with VoIP technology, repositories and collaboration tools. Regarding the factors facilitating the adoption of e-learning tools by companies, it was pointed out the availability of information and flexibility in the use of knowledge. The discipline of the employees was indicated as the most difficult factor for the adoption of e-learning tools. As a conclusion, it was observed that the use of e-learning tools is inevitable in the analyzed companies, which consider these tools essential in the organizational knowledge management process.

Keywords: E-learning. Corporative Education. Knowledge Management. LMS. Learning Management System.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Modelo teórico conceitual inicial.....	4
Figura 2: Espiral do conhecimento.....	11
Figura 3: Modelo de ciclo de gestão do conhecimento.	14
Figura 4: Atividades realizadas no processo de gestão do conhecimento organizacional.	17
Figura 5: Magic Quadrant for Talent Management Suites - LMS	28
Figura 6: The Forrester Wave™: Learning and Performance Management - LMS.....	29
Figura 7: Modelo teórico-empírico proposto	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 : Diferentes propostas para os processos de gestão do conhecimento.....	13
Quadro 2: Diferentes perspectivas sobre as atividades envolvidas nos processos de GC das organizações	16
Quadro 3 – Principais ferramentas, tecnologias e técnicas de gestão do conhecimento	19
Quadro 4: Ferramentas de TI utilizadas na Gestão do Conhecimento	21
Quadro 5: Pontos fortes das empresas líderes no mercado de soluções LMS.....	30
Quadro 6: Soluções de <i>e-learning</i> da revisão bibliográfica e recursos dos softwares LMS líderes de mercado	31
Quadro 7: Modelos de integração entre GC e <i>e-learning</i>	32
Quadro 8: Características da integração entre gestão do conhecimento e <i>e-learning</i>	34
Quadro 9: Quadro sinóptico do referencial teórico da pesquisa.....	35
Quadro 10: Consolidação das ferramentas <i>e-learning</i> utilizadas em cada etapa do processo de gestão do conhecimento, segundo gestores.	81
Quadro 11: Consolidação dos fatores facilitadores, fatores que dificultam e resultados da adoção de ferramentas e-learning, segundo os gestores	88
Quadro 12: Consolidação dos fatores facilitadores do uso de <i>e-learning</i> e resultados percebidos no desenvolvimento do capital intelectual, segundo os funcionários técnicos.	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Soluções <i>e-learning</i> e recursos do LMS x etapas do processo de Gestão do Conhecimento – Caso A funcionários	57
Tabela 2: Soluções <i>e-learning</i> e recursos do LMS X etapas do processo de Gestão do Conhecimento – Caso B funcionários	68
Tabela 3: Soluções <i>e-learning</i> e recursos do LMS X etapas do processo de Gestão do Conhecimento – caso C funcionários.	76
Tabela 4: Consolidação das soluções <i>e-learning</i> e recursos do sistema LMS X etapas do processo de gestão do conhecimento, segundo os funcionários técnicos.....	84

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 IDENTIFICAÇÃO DA LACUNA DE PESQUISA	4
1.2 OBJETIVOS	5
1.3 JUSTIFICATIVA	5
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	7
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	8
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
2.1 CONHECIMENTO E GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	9
2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	18
2.3 <i>E-LEARNING</i>	22
2.4 <i>E-LEARNING</i> E GESTÃO DO CONHECIMENTO	31
2.5 QUADRO SINÓPTICO DO REFERENCIAL TEÓRICO A SER APLICADO NA PESQUISA.....	34
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	37
3.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	37
3.2. UNIDADE DE ANÁLISE	40
3.3 COLETA DE DADOS	41
3.4. ANÁLISE DE DADOS	44
3.5 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO PREVISTO	46
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	49
4.1. CASO A	51
4.1.1 Perfil da empresa A	51
4.1.2 Perfil dos respondentes	51

4.1.3 Análise da relação das ferramentas <i>e-learning</i> em relação à Gestão do Conhecimento.....	52
4.1.4 Fatores facilitadores e fatores que dificultam a adoção de ferramentas <i>e-learning</i>	59
4.2 CASO B	63
4.2.1 Perfil da empresa B	63
4.2.2 Perfil dos respondentes	64
4.2.3 Análise da relação das ferramentas <i>e-learning</i> em relação à Gestão do Conhecimento.....	64
4.2.4 Fatores facilitadores e fatores que dificultam a adoção de ferramentas <i>e-learning</i>	69
4.3 CASO C	72
4.3.1 Perfil da empresa C	72
4.3.2 Perfil dos respondentes	73
4.3.3 Análise da relação das ferramentas <i>e-learning</i> em relação à Gestão do Conhecimento.....	73
4.3.4 Fatores facilitadores e fatores que dificultam a adoção de ferramentas <i>e-learning</i>	77
4.4 Análise consolidada dos casos	80
4.4.1 Análise da relação das ferramentas <i>e-learning</i> em relação à Gestão do Conhecimento.....	81
4.4.2 Fatores facilitadores e fatores que dificultam a adoção de ferramentas <i>e-learning</i>	87
5. CONCLUSÃO	91
REFERÊNCIAS.....	98
APÊNDICES	103

1. INTRODUÇÃO

Atualmente as empresas, para serem competitivas em um ambiente de mudanças constantes e intensa concorrência, estão considerando cada vez mais o conhecimento como um dos fatores mais importantes para conseguirem vantagens competitivas. As organizações têm buscado novas maneiras de se organizarem para acompanhar as mudanças no mercado e, como citado por pesquisadores desta temática, o conhecimento pode ser um recurso gerador de vantagem competitiva para as empresas (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; STEWART, 1998). Por vantagem competitiva, entende-se a superioridade obtida por uma organização em seu mercado de atuação, que permite à empresa obter um diferencial em relação aos seus concorrentes, oferecendo assim maior valor agregado aos clientes (PORTER, 1989).

Alguns estudos acadêmicos desenvolvidos durante as últimas décadas consideram o conhecimento como recurso estratégico, indicando a sua importância para o estabelecimento de vantagem competitiva. Assim, a visão baseada em recursos (RBV - *Resourced Based View*) considera que a vantagem competitiva advém dos recursos que a empresa controla (sendo considerados valiosos, raros e difíceis de serem imitados). Dentre esses recursos, a informação e o conhecimento podem ser considerados importantes componentes do RBV (BARNEY, 2001).

Num enfoque mais específico, considera-se ainda a visão baseada em conhecimentos (KBV - *Knowledge Based View*), que considera a utilização do gerenciamento do conhecimento com eficiência na organização. No KBV o conhecimento é considerado um recurso estratégico e gerador de vantagem competitiva sustentável. Assim, nesta visão o conhecimento é essencial para promover qualidade, produtividade e inovação para a empresa (EISENHARDT, SANTOS, 2000; DING, 2009; KUNYIOSHI *et al.*, 2013).

Nesse contexto, o conhecimento pode ser considerado a base para a inovação, que é imprescindível como alavanca de evolução e competitividade das empresas em muitos setores. Dada a relevância do conhecimento como recurso organizacional no

ambiente de negócios contemporâneo, se faz necessária uma melhor compreensão de como gerenciar este importante recurso da empresa.

Para Nonaka e Takeuchi (1995, p. viii), o conhecimento humano pode ser dividido em dois tipos: um que pode ser articulado em linguagem formal e pode ser transmitido facilmente entre indivíduos e outro que é difícil articular em linguagem formal e que vem da experiência individual e envolve fatores intangíveis. Davenport e Prusak (1998, p.5) argumentam que o conhecimento possa também ser compreendido como uma mistura de experiência estruturada, valores, informação contextual e visão especializada que fornece um quadro para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações.

Pode-se considerar então que o conhecimento se desenvolva nos indivíduos por meio de experiências pessoais e profissionais, estudos, treinamentos, cursos, leituras e informações. Em uma organização, o conhecimento pode surgir da convivência, interação, troca de experiências e também por meio dos processos de aprendizagem. O conhecimento pode ser formal (desenvolvido por meio de treinamentos e formalização de processos utilizados pela empresa) ou informal (através da troca de experiências e de interações entre os indivíduos da empresa).

Para obter êxito no ambiente corporativo atual, no qual o conhecimento emerge como um valor fundamental, a gestão desse importante ativo organizacional passa a ser essencial no processo de inovação das empresas, podendo assim contribuir com a criação de vantagens competitivas. Em função disso, os indivíduos se tornaram um dos recursos mais valiosos, preponderantemente em função de seus conhecimentos individuais que podem agregar valor para a empresa e que são fundamentais na construção do conhecimento organizacional aplicado aos negócios (CUELLAR; AGUILAR, 2012). Assim, não basta apenas criar novos conhecimentos, ter funcionários com diferentes habilidades e incentivar as inovações; é necessário, também, saber administrar os conhecimentos gerados, visando utilizá-los de forma eficaz em prol dos negócios (BARI; FANCHEN; BALOCH, 2016; FOGANHOLO; KUNIYOSHI, 2016).

Face ao exposto, as áreas de treinamento, que antes eram utilizadas para entregar cursos direcionados por demandas específicas da empresa, desenvolvendo habilidades a partir de objetivos e necessidades imediatas; foram adquirindo

importância. Conforme indica Éboli (2004), cada vez mais as empresas necessitam de pessoas com postura voltada ao auto-desenvolvimento e à aprendizagem contínua. Com as mudanças contínuas e aceleradas que vem acontecendo no ambiente empresarial, são necessárias respostas cada vez mais ágeis pelas empresas. Assim, se torna, muito importante o investimento na capacitação dos funcionários por meio da disponibilização de processos de aprendizagem na empresa. E estes processos necessitam ser ágeis e eficientes.

Para tanto, há ainda de se acrescentar à discussão em pauta os recursos tecnológicos, que são muito importantes e colaboram neste processo de aprendizagem organizacional. Ainda mais ao se considerar a necessidade de aprendizagem contínua para proporcionar respostas rápidas à empresa visando que esta acompanhe as mudanças em seu ambiente de negócios.

A utilização da tecnologia da informação (TI) está cada vez mais presente nas empresas, sendo empregada para o gerenciamento de pessoas, dos ativos e do conhecimento, isto é , na gestão das organizações. A TI é viabilizada nas empresas por meio de ferramentas computadorizadas.

Algumas das ferramentas disponíveis atualmente para tal intento são as ferramentas *e-learning* (educação à distância). Tal tecnologia pode contribuir no processo de geração e disseminação de conhecimentos em ações de treinamento e capacitação promovidas pelas empresas, uma vez que suas ferramentas incentivam a transferência de conhecimentos, contribuindo assim para influenciar de forma positiva a gestão desse ativo na empresa. Assim, soluções de *e-learning*, se bem utilizadas, podem facilitar o processo de transferência de conhecimentos, contribuir na socialização dos conhecimentos entre as pessoas envolvidas, agilizarem o acesso aos conhecimentos e colaborar na retenção de conhecimento organizacional. O estabelecimento desse panorama organizacional pode contribuir de forma efetiva para a gestão do conhecimento corporativo. A Figura 1 expõe a delimitação teórica do presente estudo:

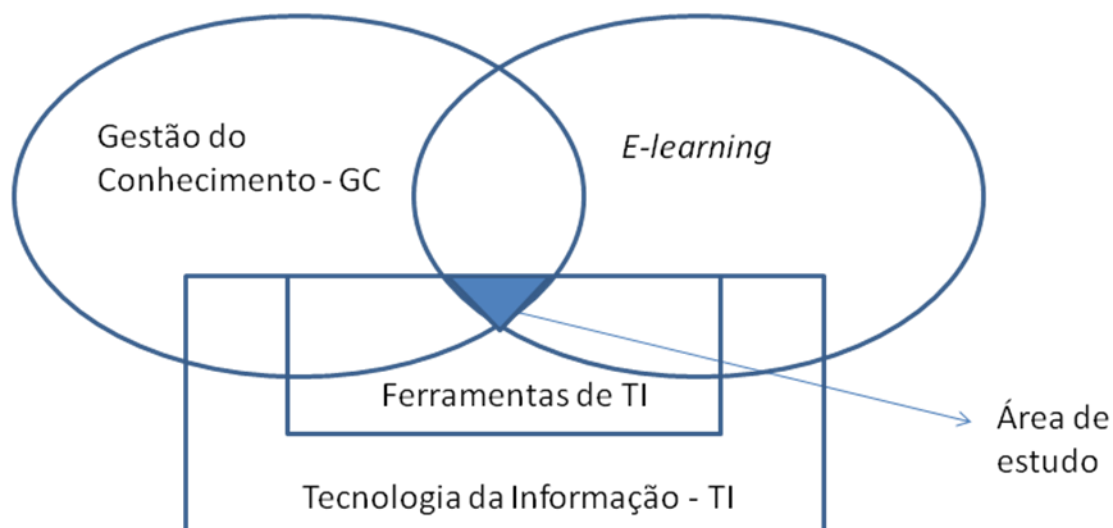


Figura 1: Modelo teórico conceitual inicial

O que se pretende estudar nesta pesquisa é justamente esta intersecção entre a gestão do conhecimento e o *e-learning* tendo como foco as ferramentas de Tecnologia da Informação utilizadas no *e-learning*. No *e-learning*, a tecnologia é parte fundamental para a sua viabilização. As ferramentas *e-learning* estão presentes em muitas empresas, estando diretamente relacionadas ao conhecimento organizacional. Assim, o que se pretende abordar nesta proposta de pesquisa é como estas ferramentas utilizadas no *e-learning* podem colaborar na gestão do conhecimento corporativo.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DA LACUNA DE PESQUISA

A gestão do capital oriundo do conhecimento é um tema fundamental para as organizações na sociedade atual. Em um ambiente cada vez mais competitivo, no qual o conhecimento organizacional depende do conhecimento dos indivíduos, torna-se a cada dia mais importante para a empresa saber gerenciar o conhecimento. Isto porque o conhecimento é um dos principais ativos da empresa, configurando-se como seu capital intelectual. Assim, para as empresas serem competitivas, necessitam inovar e para inovar dependem do conhecimento de cada indivíduo para gerar conhecimento organizacional.

Neste contexto, as empresas têm buscado novas formas e novas ferramentas que possam colaborar neste desafio. Com isto, cada vez mais se preocupam em investir em novos processos, tecnologias e, ferramentas, visando assim gerenciar de forma mais eficiente seu capital intelectual embasado no conhecimento organizacional. Uma solução que tem sido cada vez mais empregada, em maior ou menor escala nas organizações, volta-se às ferramentas *e-learning*. Considerando-se tal conjuntura, esta pesquisa pretende investigar como as empresas estão utilizando as ferramentas *e-learning* e como soluções dessa natureza devem ser empregadas na gestão do conhecimento na organização.

Assim, o problema de pesquisa a ser investigado é apresentado a seguir:

Como as ferramentas *e-learning* podem influenciar a gestão do conhecimento organizacional?

1.2 OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa é analisar como as ferramentas *e-learning* podem influenciar a gestão do conhecimento organizacional.

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

- a) Indicar e descrever os fatores facilitadores e os que dificultam a adoção de ferramentas *e-learning* para a gestão do conhecimento;
- b) Descrever os principais resultados alcançados pela empresa quando da adoção de ferramentas *e-learning* voltadas à gestão do conhecimento.

1.3 JUSTIFICATIVA

As soluções de *e-learning* são atualmente uma realidade em muitas empresas. A questão que se coloca então, é como a implementação de soluções *e-learning* está sendo feita e quais ferramentas estão disponíveis para tal finalidade. Em complemento, como uma ferramenta que contribui para o compartilhamento de

informações e conhecimentos pode contribuir para a interação entre as pessoas e a disseminação de seus conhecimentos, colaborando assim para que os conhecimentos individuais gerem conhecimentos organizacionais.

Estudos recentes têm demonstrando um aumento de sinergia entre a gestão do conhecimento e o *e-learning*. Como comenta Judrups (2014), o relacionamento entre estes temas está ganhando cada vez mais interesse. Alguns destes relacionamentos são bastante evidentes, pois ambas as disciplinas lidam com a captura, partilha, aplicação e geração de conhecimentos. Além disso, o autor argumenta ainda que o binômio gestão do conhecimento e *e-learning* apresenta componentes tecnológicos importantes para melhorar a aprendizagem na organização, além de contribuir para a construção de uma cultura de aprendizagem por meio da aplicação de ferramentas específicas à aprendizagem.

Judrups (2014) mostra ainda que existem vários estudos sobre a integração entre as duas disciplinas abordadas nesta dissertação (Woelk, Agarwal, 2002; Schimidt, 2005; Sivakumar, 2006; Maier, Schmidt, 2007; Mason, 2008; Islam, Kunifiji, 2011; Ungaretti, Tillberg, 2011). No entanto, estes estudos são teóricos, carecendo de resultados estruturados oriundos de sua aplicação prática nas empresas. Ou seja, a relação entre gestão do conhecimento e as ferramentas *e-learning* suportadas pela TI é um tema pouco explorado pela Academia.

Apesar dos temas '*e-learning*' e 'Gestão do Conhecimento' ser abordado com frequência nas pesquisas acadêmicas, a relação entre os dois temas é pouco explorada. Pesquisa inicial efetuada em bases de dados como Emerald, Science Direct, Scielo e Proquest apresentaram poucos resultados de artigos acadêmicos para os dois termos pesquisados em conjunto: 242 trabalhos publicados (Proquest) e 35 trabalhos publicados (Emerald, Science Direct e Scielo).

Foram utilizados nesta pesquisa inicial os termos '*e-learning*' em inglês, pois no ambiente corporativo este é o termo utilizado, e Gestão do Conhecimento em inglês e português. A pesquisa foi realizada explorando conteúdos dos campos 'Título', 'Resumo' e 'Assunto' nas referidas bases de dados científicos. Para tanto, as expressões booleanas <"e-learning" and "knowledge management"> e <"e-learning" and "gestão do conhecimento"> foram consideradas. Quanto à limitação temporal, buscaram-se trabalhos publicados nos últimos cinco anos.

Como resultado observou-se que boa parte das publicações encontradas na busca inicial aborda os dois temas, mas não necessariamente a relação entre eles. Ou seja, a quantidade de trabalhos publicados com esta intersecção indica carência da literatura acadêmica na análise da relação entre ambos os temas indicados.

Outro resultado evidenciado pela busca às bases de dados científicas é que no Brasil as pesquisas sobre estes temas são ainda mais escassas. Nas bases de dados consultadas foram identificados apenas três artigos em português, considerando-se os mesmos termos de busca, não obstante não explorassem a relação entre os temas abordados. Assim, a intenção desta pesquisa de dissertação é realizar um estudo de casos múltiplos, utilizando empresas do setor de tecnologia para as quais o ativo 'conhecimento' seja importante para o sucesso do negócio, e que para tanto utilizem ferramentas *e-learning* em suas atividades. Dessa forma, pretende-se contribuir para que se tenham mais informações disponíveis e com mais casos práticos acerca do atual momento da aplicação desta relação, colaborando assim o desenvolvimento teórico deste fenômeno na Academia. Além disso, busca-se também que na prática as empresas tenham mais referências a serem consultadas em seus estudos de implementação ou utilização dessas ferramentas.

Ao estudar como as empresas estão utilizando as ferramentas *e-learning* e como tem empregado tais soluções na gestão do conhecimento e, de forma complementar, quais as vantagens e problemas enfrentados nesta adoção; espera-se contribuir para a evolução dos estudos nesta área de conhecimento. Além disso, também se espera contribuir para as empresas que estão implementando ou desejem implementar sistemas de *e-learning* obtenham resultados melhores.

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo realizou a análise do uso das ferramentas *e-learning* potencialmente voltadas à gestão do conhecimento em ambientes corporativos. Esta pesquisa não contemplou abranger outros tipos de instituições que também fazem uso de *e-learning*, tais como instituições de ensino ou organizações públicas, por exemplo.

Não fez parte do escopo desta pesquisa estudar de forma abrangente como é feita a gestão do conhecimento na empresa, mas sim focar em como a utilização das ferramentas *e-learning* baseadas em TI pode colaborar no processo de gestão de conhecimento na empresa.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O desenvolvimento deste trabalho está organizado em etapas. Além desta introdução, no segundo capítulo é feita a revisão da bibliografia atual como suporte para o embasamento teórico sobre gestão do conhecimento, tecnologias da informação e comunicação, *e-learning* e, por fim, a integração entre *e-learning* e gestão do conhecimento. Busca-se compreender e analisar a relação entre a gestão do conhecimento e as ferramentas *e-learning*.

O terceiro capítulo apresenta os métodos e materiais a serem empregados para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa. Assim, baseado no referencial teórico construído, são expostas as características do método exploratório-qualitativo a ser aplicado num estudo de caso múltiplo, bem como os instrumentos de pesquisa (roteiro de entrevistas e questionário) a serem utilizados na pesquisa de campo proposta. Tal contexto volta-se à averiguação das relações propostas na delimitação teórica desta pesquisa.

No capítulo quatro são apresentados os resultados da pesquisa de campo, relacionando os resultados verificados em cada empresa (caso A, caso B e caso C). Na seqüência é exposta a consolidação dos dados coletados na pesquisa de campo junto às empresas analisadas, relacionando-os com o referencial teórico delineado.

No capítulo cinco é exposta a conclusão da pesquisa, com a indicação das contribuições para a Academia e para os praticantes de empresas do mercado, além das limitações desta pesquisa, bem como da indicação de sugestões para pesquisas futuras.

As referências utilizadas para a construção do referencial teórico desta dissertação são apresentadas após a conclusão. Por fim, são expostos nos apêndices os instrumentos de pesquisa utilizados nesta dissertação.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONHECIMENTO E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Para uma melhor compreensão da gestão do conhecimento é necessário antes definir o que é conhecimento e seu significado para esta pesquisa. O intuito não é aprofundar-se no conceito, mas entender como o conhecimento é visto e utilizado nas organizações contemporâneas.

O conhecimento humano pode ser dividido em dois tipos: um que pode ser articulado em linguagem formal incluindo afirmações gramaticais, expressões matemática e manuais e pode ser transmitido facilmente entre indivíduos que é chamado de conhecimento explícito, e outro que é difícil de articular em linguagem formal e que vem da experiência individual e envolve fatores intangíveis como crenças, perspectivas e sistema de valores e que é conhecido como conhecimento tácito. (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, p.viii). Pode também ser definido como uma mistura de experiência estruturada, valores, informação contextual e visão especializada que fornece um quadro para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p.5). Para Cuellar e Aguilar (2012), o conhecimento na organização pode se desenvolver de maneira informal por meio de trocas de experiências entre funcionários, ou ainda de maneira formal através de treinamentos, cursos, leituras e outras informações aos quais o indivíduo tem acesso na empresa.

Na visão de Cuellar e Aguilar (2012), as pessoas tornaram-se um dos recursos mais valiosos para as empresas em função de seus conhecimentos individuais que podem agregar valor e que são fundamentais na construção do conhecimento organizacional aplicado aos negócios. Assim, além de criar novos conhecimentos, é necessário também saber administrar estes conhecimentos gerados visando utilizá-los de forma eficaz em prol dos negócios (BARI; FANCHEN; BALOCH, 2016; FOGANHOLO; KUNIYOSHI, 2016).

Em complemento, Evans (2014) assevera que o conhecimento organizacional deva ser tratado com um dos ativos principais da empresa. Cuellar e Aguilar (2012) corroboram tal pensamento ao discorrer que os conhecimentos do ambiente

organizacional precisam ser gerenciados pela empresa, exatamente por se constituírem em importante ativo corporativo.

A Gestão do Conhecimento surge então como uma forma de se entender como funciona o processo de conhecimento numa organização. Para Nonaka e Takeuchi (1995, p.1), a Gestão do Conhecimento envolve criar, captar, disseminar, armazenar, disponibilizar e incorporar os conhecimentos individuais, transformando-os em conhecimento organizacional disseminado dentro e fora da organização.

Terra (2005) argumenta que ao se pensar em gestão do conhecimento é necessário considerar que o aprendizado e a criação individual incluem diferentes perspectivas. Assim, o autor esclarece ainda que o aprendizado organizacional necessita de uma visão sistêmica do ambiente, que envolve a confrontação de diferentes modelos mentais para tanto. Ou seja, deve-se reconhecer também no referido contexto, que o capital humano é a 'mola propulsora' da geração do conhecimento, sendo formado pelas normas e valores individuais e organizacionais, além das habilidades, competências e atitudes de cada um.

Para Nonaka e Takeuchi (1995); a organização deve ser capaz de captar, armazenar e transmitir o novo conhecimento organizacional criado a partir da transformação do conhecimento tácito (pessoal, informal e pouco estruturado) em conhecimento explícito (coletivo, formal e sistematizado). Os autores denominam este processo de criação do conhecimento organizacional como SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização), que ocorre mediante a interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o explícito. Na Figura 2 são expostos os modos de conversão do conhecimento sugerido por Nonaka e Takeuchi (1995).



Figura 2: Espiral do conhecimento

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1995).

O contexto apresentado na figura 2 é explicado a seguir, notadamente quanto aos quatro quadrantes do modelo SECI:

- **Socialização** (conversão do conhecimento tácito para tácito): é um processo de compartilhamento de experiências. O conhecimento tácito pode ser adquirido por meio da observação, imitação ou prática. A chave para adquirir conhecimento tácito é a experiência. Alguns exemplos de socialização são sessões de *brainstorming* e *on-the-job trainings* (atividades práticas de aprendizagem).
- **Externalização** (do tácito para o explícito): a externalização é o processo de articular o conhecimento tácito em conhecimento explícito. A externalização é geralmente vista no processo de criação de conceitos e é geralmente disparada por meio do diálogo ou reflexão coletiva, utilizando raciocínio e intuição.
- **Internalização** (do explícito para o tácito): internalização é a incorporação do conhecimento explícito transformado em conhecimento tácito. Está relacionada ao “aprender fazendo”. A internalização é facilitada se o conhecimento é verbalizado ou representado em manuais, documentos ou oralmente. Exemplo: a criação de novos modelos mentais.
- **Combinação** (do explícito para o explícito): combinação é o processo de sistematizar os conceitos em um sistema de conhecimento. Envolve diferentes combinações de conhecimento explícito, podendo ser feita por meio de

documentos, reuniões e redes de computadores, por exemplo. A criação de conhecimento na educação formal e treinamentos em escolas normalmente têm este formato.

Nonaka e Takeuchi (1995) também afirmaram em seu estudo que as empresas precisam criar novos conhecimentos de fora para dentro, para redefinir problemas e soluções e recriar seu ambiente de negócios. Para eles, criar conhecimento organizacional é uma contínua e dinâmica interação entre o conhecimento tácito e o explícito. Outro fator considerado em seus estudos, é que produzir novos conhecimentos, é um processo que aumenta o conhecimento gerado pelo indivíduo, tornando-o parte da rede de conhecimentos da organização, e o que proporciona esta amplificação do conhecimento é a interação contínua entre o conhecimento tácito e o explícito (TAKEUCHI; NONAKA; 2009 p.24).

Outros autores também comungam da visão de que a interação entre o conhecimento tácito e o explícito seja a base para a criação de conhecimento organizacional. É o caso de Foganholo e Kuniyoshi (2016) ao argumentarem que o conhecimento tácito presente no indivíduo possa ser transferido para o grupo ou organização, por meio da explicitação desse conhecimento. Evans (2014) também afirma que a maioria dos teóricos da Gestão do Conhecimento reconhece o conhecimento assumindo várias formas ou formatos, sendo a perspectiva mais popular a dicotomia do conhecimento tácito *versus* o conhecimento explícito.

Para entender melhor como o processo de Gestão do Conhecimento ocorre nas empresas, é necessário estudar as diversas fases ou etapas que fazem parte deste processo.

Dalkir (2011) fez um levantamento de diversos autores sobre o processo de gestão do conhecimento. No quadro um é exposto um resumo deste levantamento:

Nickols (1999)	Wiig (1993)	McElroy (1999)	Rollet (2003)	Buckowitz e Williams (2003)	Zack (1996)
Aquisição	Criação	Aprendizagem individual e de grupo	Planejando	Obter	Aquisição
Organização	Prospecção	Solicitação de validação de conhecimento	Criando	Usar	Refinamento
Especialização	Compilação	Aquisição da informação	Integrando	Aprender	Armazenamento / recuperação
Armazenamento / acesso	Transformação	Validação do conhecimento	Organizando	Contribuir	Distribuição
Recuperação	Disseminação	Integração do conhecimento	Transferindo	Acessar	Apresentação
Distribuição	Aplicação		Mantendo	Construir / sustentar	
Conservação	Realização de valor		Acessando	Livrar-se	
Eliminação					

Quadro 1 : Diferentes propostas para os processos de gestão do conhecimento

Fonte: Dalkir (2011).

Pode-se observar que algumas etapas estão presentes em praticamente todas as abordagens sobre o processo de gestão do conhecimento, como por exemplo, adquirir ou criar; distribuir, transferir ou disseminar, que se configuram em etapas fundamentais neste processo.

Em um estudo mais atual Evans, Dalkir e Bidian (2014) propuseram um modelo para o processo de Gestão do Conhecimento que consideram simples, prático e compreensivo. O modelo de Ciclo de Gestão do Conhecimento proposto contém sete fases: identificar, criar, armazenar, compartilhar, usar, aprender, melhorar. Na figura 3 a seguir é apresentado o modelo proposto:

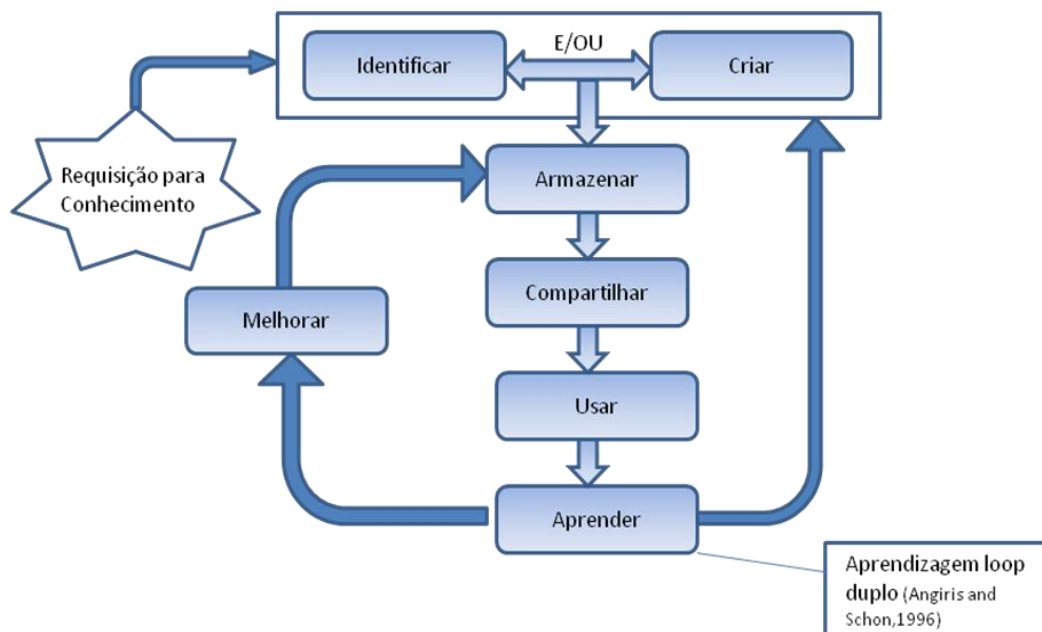


Figura 3: Modelo de ciclo de gestão do conhecimento.

Fonte: Adaptado de Evans, Dalkir e Bidian (2014, p. 92).

As fases do modelo de ciclo de gestão do conhecimento proposto por Evans, Dalkir e Bidian (2014) são explicadas a seguir:

- Identificar: a fase de identificação envolve a obtenção de ativos de conhecimento codificados e encapsulados (por exemplo, documentos em formato de impressão armazenados em um repositório de conhecimentos).
- Criar: uma solicitação de conhecimento pode gerar a necessidade de que novos ativos de conhecimento sejam criados. Um exemplo de tecnologia que pode ser usado nesta fase é o software de gerenciamento de idéias.
- Armazenar: uma vez que o conhecimento tenha sido considerado valioso para a organização, ele deve ser armazenado como um componente ativo da memória organizacional. Isto implica na retenção de conhecimento de forma mais codificada como em portais corporativos.
- Compartilhar: os ativos de conhecimento podem ser recuperados da memória organizacional, para serem compartilhados (disseminados / comunicados) tanto internamente como externamente.
- Usar: uma vez compartilhados, os ativos de conhecimento podem ser colocados em uso - seu valor pode ser extraído e aplicado na organização, para resolver

problemas, tomar decisões, melhorar a eficiência, ou promover o pensamento inovador.

- Aprender: os ativos de conhecimento que foram compartilhados e usados em fases anteriores também podem ser usados como base para criar novos ativos de conhecimento aprimorados.
- Melhorar: a aprendizagem que ocorre na fase anterior leva a um aperfeiçoamento dos ativos de conhecimento. Novos valores são identificados ou criados a partir deles e adições ou atualizações são feitas para mantê-los atuais na organização.

Outro fator importante destacado por Evans, Dalkir e Bidian (2014), é que as iniciativas, atividades e tecnologias devem ser organizadas de acordo com o modelo do ciclo de gestão do conhecimento adotado pela organização, a fim de acrescentar clareza ao modelo e destacar a sua aplicação prática nas empresas.

Pesquisa conduzida por Evans (2014) argumenta que as fases adquirir/identificar conhecimento, criar, armazenar, usar e compartilhar sejam etapas cruciais no processo de gestão do conhecimento, devendo sempre ser consideradas.

Outro autor que estudou as etapas e processos de gestão do conhecimento foi De Sordi (2015). Em seu estudo para formular um conjunto de atividades para caracterizar a essência do processo de gestão do conhecimento, De Sordi (2015) estudou diferentes perspectivas sobre as atividades envolvidas no processo de gestão do conhecimento das organizações. Elas estão mostradas no quadro a seguir:

Davenport (1993)	Bukowitz e Williams (1999)	Probst, Raub e Romhardt (2000)	Davenport e Marchand (2000)	Gupta, Bhatt e Kitchens (2005)
<ul style="list-style-type: none"> - Determinar exigências - Obter - Distribuir - Utilizar 	<ul style="list-style-type: none"> - Obter - Utilizar - Aprender - Contribuir - Avaliar - Construir e sustentar - Reter 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar - Adquirir - Desenvolver - Partilhar/ distribuir - Utilizar - Reter 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapear - Adquirir/ criar/ capturar - Empacotar - Armazenar - Compartilhar/ transferir/aplicar - Inovar/ evoluir /transformar 	<ul style="list-style-type: none"> - Criar - Manter - Distribuir - Rever e reversionar

Quadro 2: Diferentes perspectivas sobre as atividades envolvidas nos processos de GC das organizações

Fonte: De Sordi (2015 p. 130).

A partir da análise e compilação dos modelos estudados, De Sordi (2015) propôs um modelo que engloba oito atividades que devem ser realizadas no processo de gestão do conhecimento:

- Identificar/mapear o conhecimento: estabelecimento do foco das informações relevantes ao negócio a serem trabalhadas pelas demais atividades do processo;
- Obter/adquirir conhecimento: conjunto de ações ininterruptas de exploração do ambiente de conhecimento da empresa, envolvendo atividades humanas e automatizadas;
- Distribuir/partilhar conhecimento: definição da forma de disponibilização do conhecimento aos usuários, se ela será entregue ou comunicada;
- Utilizar/aplicar conhecimento: estímulo à experimentação e à receptividade em relação aos novos conhecimentos, trabalhando intensamente o comportamento organizacional no que tange ao uso das informações e conhecimentos disponíveis
- Aprender/criar conhecimento: trata do estímulo a criatividade para geração de novos conhecimentos.
- Contribuir/compartilhar novos conhecimentos: aborda a importância criação da consciência da importância em transferir conhecimentos aprendidos a

organização. Trata da importância do compartilhamento da informação para gerar acréscimo no capital intelectual da empresa.

- Construir e sustentar relacionamentos: envolve as atividades necessárias ao desenvolvimento da infra-estrutura e pessoas para renovação dos conhecimentos indispensáveis a estratégia da organização. Trata do relacionamento com as fontes de conhecimento.
- Descartar/despojar conhecimento: trata do desprender-se dos ativos e dos conhecimentos, atividades e recursos atrelados. Não absorver os conhecimentos desnecessários. Remete a primeira atividade – identificar/mapear conhecimentos.

A Figura 4 sintetiza o modelo de gestão do conhecimento proposto por De Sordi (2015):

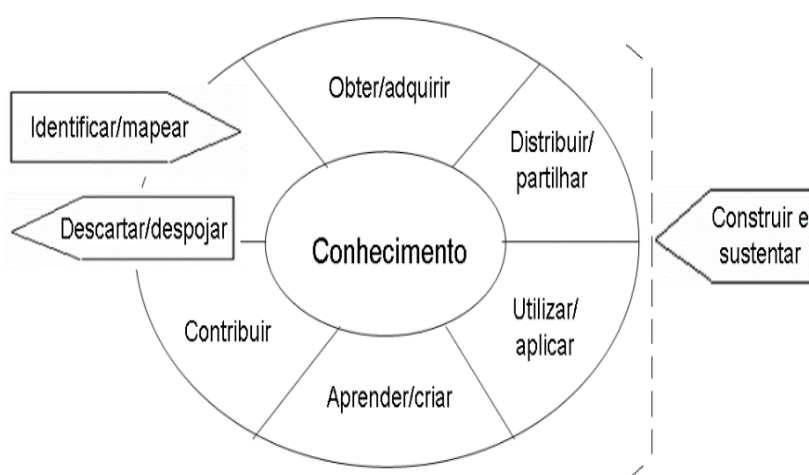


Figura 4: Atividades realizadas no processo de gestão do conhecimento organizacional.

Fonte: De Sordi (2015, p. 131).

A presente pesquisa utilizou-se das etapas propostas no modelo elaborado por De Sordi (2015) para a elaboração dos instrumentos de pesquisa aplicados às empresas de Tecnologia da Informação, visando assim aprofundar o entendimento sobre a gestão do conhecimento nessas organizações.

Na seqüência será explorado na literatura acadêmica como as ferramentas de tecnologia da informação (TI) se constituem em importantes instrumentos para se realizar a gestão do conhecimento nas organizações. Assim, a relevância do papel das ferramentas de TI no processo de gestão do conhecimento nas empresas é explorada no tópico a seguir.

2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

As ferramentas de Tecnologias da Informação (TI) podem ser utilizadas para transferência do conhecimento, para a diminuição das barreiras que atrapalham a comunicação e interação entre as pessoas, bem como para gerenciar melhor o conhecimento que permeia as relações na empresa.

Na visão de Davenport e Prusak (1998, p.129), o objetivo das ferramentas de GC é modelar parte do conhecimento que existe nas cabeças das pessoas e nos documentos corporativos, estruturando-os e disponibilizando-os para toda a organização. Este é um papel fundamental da utilização desse tipo de ferramenta. O conhecimento na empresa tem de estar acessível disponível e de fácil acesso, caso contrário, não alcança a eficácia que poderia apresentar. Desta forma, a tecnologia é fundamental e pode colaborar de forma significativa no processo de gestão do conhecimento. Para Rossetti e Morales (2007), a TI desempenha o papel de infraestrutura na GC, devendo ser utilizada para desenvolver e implantar tecnologias que apoiem o mapeamento, extração, codificação, modelagem, disponibilização, compartilhamento do conhecimento e comunicação empresarial. Ou seja, a TI deve favorecer a interação entre pessoas e grupos, de modo a suportar a disseminação dos conhecimentos pela organização.

Gonzales e Martins (2016), em um estudo sobre o processo de gestão do conhecimento, analisaram as principais abordagens de GC. Eles sugerem no seu trabalho que existem na literatura vários modelos que abordam a GC, e que estes modelos podem ser analisados sobre duas vertentes principais: uma que trata a GC como um assunto relativo a TI, e outra abordagem que propõe que a GC seja mais voltada ao desenvolvimento dos recursos humanos, enfatizando a importância da cultura e da dos grupos de trabalho. Para os autores, a TI deve ser compreendida como uma ferramenta de suporte à GC. Portanto, a TI deve atuar como facilitadora dos processos de armazenamento e distribuição de conhecimentos, aumentando o fluxo de informação e contribuindo na retenção e institucionalização do conhecimento na organização.

Em um estudo de 2007, Kuniyoshi e Santos analisaram as ferramentas, técnicas e tecnologias que podem colaborar na gestão do conhecimento nas empresas. No quadro a seguir pode-se visualizar um resumo dos recursos indicados pelos autores.

Fase de criação e captura do conhecimento	Fase de compartilhamento e disseminação do conhecimento	Fases de aquisição e aplicação do conhecimento
<p><u>Criação de conteúdo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferramentas de autoria - Modelos - Anotações - <i>Data mining</i> (mineração de dados) - Perfil de <i>experts</i> (especialistas) - Blogs (diário eletrônico baseado em tecnologia web) <p><u>Gestão de conteúdo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir metadados - Classificação - Arquivamento - Gestão do conhecimento pessoal 	<p><u>Comunicação e tecnologias colaborativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Telefone - Fax - Videoconferência - Salas de bate-papo - Mensagem instantânea - Telefonia por internet - E-mail - Fóruns de discussão - <i>Groupware</i> (também conhecido como software colaborativo) - <i>Wikis</i> (enciclopédia aberta baseada em tecnologia web) - <i>Workflow</i> (gerenciamento de fluxo de trabalho) <p><u>Tecnologias de redes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intranets - Extranets - Servidores web, navegadores - Repositórios de conhecimento (lições aprendidas e melhores práticas) - Portal corporativo 	<p><u>E-learning tecnologias</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - CBT (treinamento baseado em computadores) - WBT (treinamento baseado em tecnologia web) - EPSS (sistema eletrônico de apoio ao desempenho) <p><u>Inteligência artificial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas especializados - DSS (sistema de suporte à tomada de decisão) - Customização – personalização - Tecnologias <i>push/pull</i> - (Sistema recomendador que compara coleções de dados entre si e sugere uma lista de recomendações) - Visualização - Mapas do conhecimento - Agentes de inteligência - Sistema de taxonomia automatizado - Análises de textos-sumarização

Quadro 3 – Principais ferramentas, tecnologias e técnicas de gestão do conhecimento

Fonte: adaptado de Dalkir (2005, *apud* Kuniyoshi e Santos, 2007).

Dentre as tecnologias pesquisadas, podem-se observar várias ferramentas diretamente relacionadas ao *e-learning* (ambiente virtual de aprendizagem) como CBT (*Computer Based Training*), WBT (*Web Based Training*) e outras que são incorporadas aos softwares de *e-learning* ou usadas em conjunto com outras soluções de *e-learning*, tais como videoconferência, telefone via web, ferramentas de autoria, *wikis* e fóruns.

Gaspar *et al.* (2016) identificaram em sua pesquisa várias práticas de Gestão do Conhecimento desenvolvidas por empresas desenvolvedoras de software no Brasil. Dentre as práticas presentes na gestão do conhecimento, observa-se que

treinamentos virtuais e *e-learning* estão relacionados como as práticas individuais mais presentes na gestão do conhecimento das empresas pesquisadas.

Os autores analisaram também as ferramentas da tecnologia da informação e comunicação empregadas na gestão do conhecimento. Observando-se os resultados apresentados na pesquisa indicada, é possível ainda verificar no estudo analisado que, dentre as várias ferramentas de tecnologia da informação e comunicação analisadas, muitas se referem a ferramentas que podem ser consideradas como parte de soluções de *e-learning*. Os autores destacam que as ferramentas são divididas em quatro segmentos, sendo o primeiro segmento das ferramentas mais utilizadas, quais sejam: e-mail; telefone via internet; telefone celular/rádio; intranet; servidores web e navegadores; telefone fixo; mensagens instantâneas; portal corporativo e, por fim; CBT (*computer based training*).

No estudo de Gaspar *et al.* (2016) é possível destacar também, ferramentas *e-learning* como CBT e outros recursos que muitas vezes estão presentes em ferramentas *e-learning* ou podem ser utilizadas em conjunto com elas, como é o caso de telefone, serviços de mensagens e portal corporativo. Considerando-se ainda as ferramentas que não foram classificadas no primeiro grupo (mais utilizadas), há de se indicar ainda videoconferência; salas de bate-papo; repositório de conhecimentos; fóruns de discussão; mapas de conhecimento; arquivamento de conteúdos; *wikis*; agentes de inteligência e gestão de conhecimento pessoal.

Em outra pesquisa, Evans *et al.* (2014) também abordaram as ferramentas utilizadas na GC, apresentando uma lista de iniciativas, atividades e tecnologias fundamentais utilizadas na gestão do conhecimento e associadas às etapas do ciclo de gestão do conhecimento. Neste estudo, dentre as ferramentas propostas pode-se encontrar algumas diretamente relacionadas ao *e-learning* como é o caso do LMS (*learning management system*) e várias outras que podem ser usadas e compartilhadas com o *e-learning* enquanto prática ou que são recursos que podem ser encontrados também nas ferramentas *e-learning*, tais como ferramentas de autoria; *blogs* e *wikis*; *social media*; *expert system*; OMIS (*organizational memory information system*); *content management system*; *Idea management SW*.

Pela proposta de Evans *et al.* (2014), o *e-learning* e o *learn management system* (LMS) faz parte de determinadas etapas do ciclo de gestão do conhecimento, como

a fase ‘aprender e melhorar’, assim como outras ferramentas que hoje podem ser incorporadas por ferramentas *e-learning* como, *wikis*, blogs, social mídias, ferramentas de autoria e tecnologias de comunicação e colaboração, que aparecem também em etapas de armazenamento, compartilhamento e uso.

No quadro a seguir é exposto um resumo de ferramentas de TI utilizadas na Gestão do Conhecimento, segundo os autores estudados até então.

Evans et al. (2014)	Gaspar et al. (2016)
<ul style="list-style-type: none"> - OMIS (organizational memory information system) - Intranets e portais - Sistemas de localização de especialização - Tecnologias de fluxo de trabalho - Software de gestão de idéias - Sistemas de gerenciamento de conteúdo de documentos - Ferramentas de autoria - Blogs - Wikis - Mídias sociais - Web 2.0 - Web sites - Sistemas de inteligência comercial e competitiva - Sistemas de taxonomia - Tecnologias de comunicação e colaboração - Gerenciamento de registros - Sistemas de gerenciamento de clientes e fornecedores - Sistemas de <i>helpdesk</i> - Incidentes - Expert systems - Sistemas especialistas - Sistemas de Suporte à Decisão - Motores de busca e tecnologias - Learn Management systems (LMS) 	<ul style="list-style-type: none"> - E-mail - Telefone via internet; telefone celular/rádio; fixo - Intranet - Servidores web e navegadores - Mensagens instantâneas - Portal corporativo - CBT; WBT - Videoconferência - Extranet - Salas de bate-papo - Repositório de conhecimentos - Fóruns de discussão - Customização/personalização - Groupware - Workflow - Modelos - Autoria - EPSS - Sistemas especializados - DSS - Mapas de conhecimento - Arquivamento de conteúdo - Classificação de conteúdos - Metadados - Anotações - Visualização - Wikis; Blogs - Agentes de Inteligência - Gestão de conhecimento pessoal - Perfil de experts - Data mining - Sistemas recomendados - Análise de conteúdos - Sistema de taxonomia automatizado

Quadro 4: Ferramentas de TI utilizadas na Gestão do Conhecimento

Fonte: elaborado pela autora a partir de Evans *et al.* (2014) e Gaspar *et al.* (2016).

É possível observar na relação dos dois autores ferramentas diretamente ligadas ao *e-learning* como CBT (*computer based training*), WBT (*web based training*), LMS (*Learning Management System*), além de várias outras ferramentas ou recursos que são utilizados no *e-learning*, em conjunto com outras ferramentas ou como recursos

de ferramentas mais completas como no LMS. Entre estas ferramentas e recursos, podemos relacionar: videoconferência; salas de bate-papo; repositório de conhecimentos; fóruns de discussão; mapas de conhecimento; arquivamento de conteúdos; *wikis*; blogs; fóruns; agentes de inteligência e gestão de conhecimento pessoal além de social mídia, ferramentas de autoria e tecnologias de comunicação e colaboração.

Para entender melhor como estas ferramentas de TI são consideradas e utilizadas no processo de *e-learning* nas organizações, o próximo tópico explora o conceito de *e-learning* e a utilização de ferramentas *e-learning*.

2.3 E-LEARNING

E-learning é definido de diferentes formas, em função de diferentes enfoques e abrangência. O termo *e-learning* é muitas vezes citado como sinônimo de treinamento on-line, treinamento feito no computador, educação à distância e ferramentas para executar os treinamentos, além de várias outras formas. Geralmente a definição parte das experiências que as pessoas tiveram e das práticas que utilizaram na organização que aplica o *e-learning*.

Para Figueira (2003), um sistema de *e-learning* deve gerir a formação online e o conhecimento da organização. Para Samour *et al.* (2008), *e-learning* pode ser definido como as atividades de ensino e aprendizagem que são formalmente organizadas, onde o instrutor e o aluno usam as ferramentas de TI para facilitar a interação e colaboração entre eles. O processo de *e-learning*, para o autor, pode ser desenvolvido de várias formas: treinamento baseado em computador (CBT), treinamento baseado na web (WBT), sistemas de suporte, *webcasts*, *listservs*, fóruns de discussão e transmissões interativas, dentre outras possibilidades. Ainda de acordo como o autor, a característica comum e mais importante a ser observada no *e-learning* é o fato de a educação ser entregue via dispositivos eletrônicos.

Siemens (2004) demonstra em seu estudo que não existe um perspectiva única quando se trata do tema *e-learning*. O tema é muito abrangente e geralmente as pessoas levam em conta a sua experiência pessoal quando vão tratar do assunto. O

autor ressalta ainda que o que pode unificar a temática sobre *e-learning* é a questão da aprendizagem organizacional. Ele cita em seu trabalho várias categorias relacionadas ao *e-learning*. Para ele uma implementação bem sucedida deve incorporar várias categorias estudadas como cursos, comunidades, aprendizagem formal, informal e mista e a questão da gestão do conhecimento.

Para Souza e Pinto (2013), o *e-learning* tem um potencial de utilização que vai muito além da aprendizagem. A tecnologia utilizada no *e-learning* tem características que podem evoluir para uma estrutura de suporte à gestão do conhecimento da organização. Ela pode desenvolver uma disponibilidade de conhecimento e experiências mais orientadas ao usuário além de entregas de conhecimento mais efetivas.

Siemens (2004) indica exemplos de ferramentas *e-learning*:

- Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS)

- Sistema de aprendizagem de Gerenciamento de Conteúdo (LCMS)

- Ferramentas colaborativas (aCollab, Groove)

- Gerenciamento de identidade e direitos digitais

- Repositórios

- Voz sobre IP (VoIP): ferramentas como o Skype, salas virtuais, ferramentas de conferência

- Outras ferramentas sociais: wikis, blogs, mensagens instantâneas

Considerando-se o exposto até então, pode-se concluir que atualmente não é possível considerar a implementação de soluções de *e-learning*, sem incluir a tecnologia a ela associada. As soluções tecnológicas são a base para implementação das soluções de *e-learning*, configurando-se como fundamentais para sua eficácia. Ou seja, elas são utilizadas nos cursos, na gestão das comunidades de aprendizagem, na gestão do conhecimento e até na aprendizagem informal nas organizações.

Para Figueira (2003), na formação proporcionada por soluções *e-learning* há acesso aos conteúdos suportados por uma metodologia formativa. Assim, podem existir tutores, sessões presenciais e outros instrumentos que colaborem nesta interação entre os envolvidos. Devem ter formas de pesquisa que permitam a navegação por

tipo de problema ou de conhecimento. Desta forma, fica mais fácil a transformação do capital intelectual em capital estrutural (formalizado, explícito) na empresa.

Cavalheiro (2007) estudou em sua pesquisa algumas vantagens e desvantagens na utilização do *e-learning*. Entre as vantagens relacionadas estão a economia de tempo e dinheiro, uniformização e atualização, maior controle, conforto, estudar no seu ritmo, flexibilidade, retenção do aprendizado e disseminação do conhecimento. Entre as desvantagens estão o isolamento, falta de disciplina, falta de preparo dos instrutores (interação) e excesso de expectativa gerado.

Mas uma solução *e-learning* pode envolver uma ampla gama de recursos, tais como treinamentos totalmente on-line ou com interação de vários níveis, sistemas de colaboração, compartilhamento de informações, controle dos conhecimentos e capacitações dos funcionários, relatórios de uso, formação, salas virtuais, sistemas de conferência on-line e vários outros (FIGUEIRA, 2003; SIEMENS, 2004; CAVALHEIRO, 2007; FULLER, 2013).

Um dos principais sistemas que é utilizado por empresas que utilizam soluções de e-learning são os LMS (Learning Management System). Segundo Figueira (2003), o LMS permite monitorar e controlar o processo de aprendizagem organizacional, produzindo relatórios de gestão e controle para o tutor, aluno e gestor do sistema. Esse tipo de sistema permite o acesso controlado aos conteúdos formativos e disponibiliza ferramentas de interação assíncrona e síncrona. Podem ainda produzir relatórios de gestão para a administração do sistema, bem como acerca do progresso na aprendizagem. O instrutor ou tutor pode disponibilizar os conteúdos de acordo com um calendário predefinido ou de acordo com o progresso do participante. Como o e-learning procura o desenvolvimento de competências, a possibilidade de integração com software de gestão de competências é muito importante, o que contribui na gestão de conhecimentos da empresa.

Para Fuller (2013), O LMS refere-se a um conjunto de funcionalidades projetadas para gerenciar o conteúdo de aprendizagem, o progresso do aluno e as interações do aluno. Os LMS evoluíram para se tornar o ponto focal para a integração com outros sistemas. Com a aceitação do LMS, o foco da indústria agora está se movendo em direção à interoperabilidade.

Para Figueira (2003) as principais características de um LMS são:

- Sistema de avaliação de pré-requisitos (pré-avaliação);
- Sistema de registro de participantes;
- Catálogo de cursos;
- Monitoração e controle das atividades dos formandos;
- Gestão dos conteúdos formativos;
- Sistema de avaliação;
- Suportar sistemas colaborativos de aprendizagem;
- Integrar um centro de recursos em conhecimento.

Mais recentemente, as soluções de LMS têm englobado novas funcionalidades para atender as mudanças requeridas pelo mercado corporativo. Segundo Cohen (2010), o LMS está sendo reinventado, sendo sua atualização voltada à inclusão de ferramentas de colaboração que capturam a aprendizagem e incentivam a colaboração interna na organização. A gestão da aprendizagem organizacional evoluiu em ambos os sentidos (indivíduo-empresa), aumentando a produtividade e a inovação da força de trabalho; facilitando o compartilhamento de informações e a colaboração dos funcionários, incluindo-se treinamentos formais, informais e *just-in-time*.

Kane, Combre e Berge (2009) também observam que o movimento para vinculação das ferramentas de redes sociais ao local de trabalho tem crescido. A tendência de escritórios virtuais separou funcionários e reduziu a partilha informal de conhecimentos face a face. Este desafio significa que as empresas devem encontrar meios para que os funcionários compartilhem conhecimentos, além de estimular a vinculação de ferramentas de aprendizagem a ferramentas de redes sociais, o que poderia reunir os trabalhadores geograficamente dispersos para a promoção de transferências de conhecimentos entre si.

Bezhovski e Poorani (2016) estudaram a evolução e as tendências do *e-learning*, quais sejam:

- Utilização do SaaS (*Software as a Service*),

- Gamificação: é o processo de aumentar as facilidades de *e-learning* incorporando elementos de jogo,
- *Blended learning* (aprendizagem mesclada ou híbrida) que mistura práticas do ensino presencial e à distância com o objetivo de melhorar o desempenho do aluno em ambas as modalidades de ensino,
- *Micro learning*: uma seqüência de aprendizagem é criada e somente quando o aluno completa a seqüência, é liberado o acesso a informações adicionais,
- Aprendizagem personalizada: protótipos pedagógicos, ferramentas e métodos como apoio ao aprendizado colaborativo,
- MOOCs (*Massive Open Online Courses*): sistema que compreende cursos com método de acesso aberto e auto-aprendizagem.

Em relação aos sistemas LMS, Fuller (2013) observa que o LMS evoluiu para se tornar o ponto focal de integração com outros sistemas de aprendizagem da organização. Assim, a essência do conceito de integração de outros elementos ao LMS se faz uma realidade na atualidade do ambiente corporativo. Um dos modelos propostos é de integração de conhecimentos, desempenhos e aprendizagens que acaba por atuar como a base para a formação de um sistema de conhecimentos, performance e gestão de aprendizagem organizacional.

Para entender melhor o funcionamento do sistema LMS, é necessário entender os recursos disponíveis nestas ferramentas. Assim, para verificar os recursos principais de ferramentas LMS do mercado corporativo, recorreu-se a uma análise das principais ferramentas líderes de mercado, segundo levantamento feito por Mauro *et al.* (2017). Na referida pesquisa foram utilizadas pesquisas de duas conceituadas empresas de pesquisa de mercado: Forrester e Gartner. As duas pesquisas utilizadas foram: 'The ForresterWave™: Learning and Performance' da Forrester (2016) e 'Magic Quadrant for Talent Management Suites' da Gartner (2015).

Como já foi comentada na análise teórica, a integração com outras ferramentas é uma das tendências mais importantes observada em software LMS. E este fator se reflete nos relatórios analisados, uma vez que os fabricantes verificados comercializam a solução LMS como módulos de uma solução mais completa. Assim,

tanto a Forrester quanto o Gartner pesquisam o LMS integrado a outras ferramentas, de modo a proporcionar uma solução mais completa para a empresa. No caso da Gartner (2015), o LMS se apresenta como parte do *Talent Management Suite* e no caso da Forrester (2016), o LMS se apresenta em conjunto com ferramentas de desempenho. Em suma, as referidas pesquisas analisadas apresentam uma boa visão deste mercado em específico.

O Gartner considera em sua pesquisa os *Talent Management* (TM) suítes, que são um conjunto integrado de aplicativos que suportam a necessidade da organização planejar, atrair, desenvolver, recompensar, envolver e reter talentos em seu capital intelectual. Os componentes de um TM são: planejamento de força de trabalho; recrutamento e *onboarding*; gerenciamento de desempenho e objetivos; gestão da aprendizagem; planejamento de carreira e sucessão e, por fim, gestão da compensação.

Segundo Mauro *et al.* (2017), as soluções LMS estão enquadradas nas ferramentas de gestão de aprendizagem, que no relatório Gartner inclui ferramentas para desenvolver, oferecer e acompanhar a aprendizagem, criar conteúdos, gerir competências e desenvolver competências, além de participação em cenários de aprendizagem social. A Figura 4 exibe o resumo do relatório Gartner das soluções LMS:

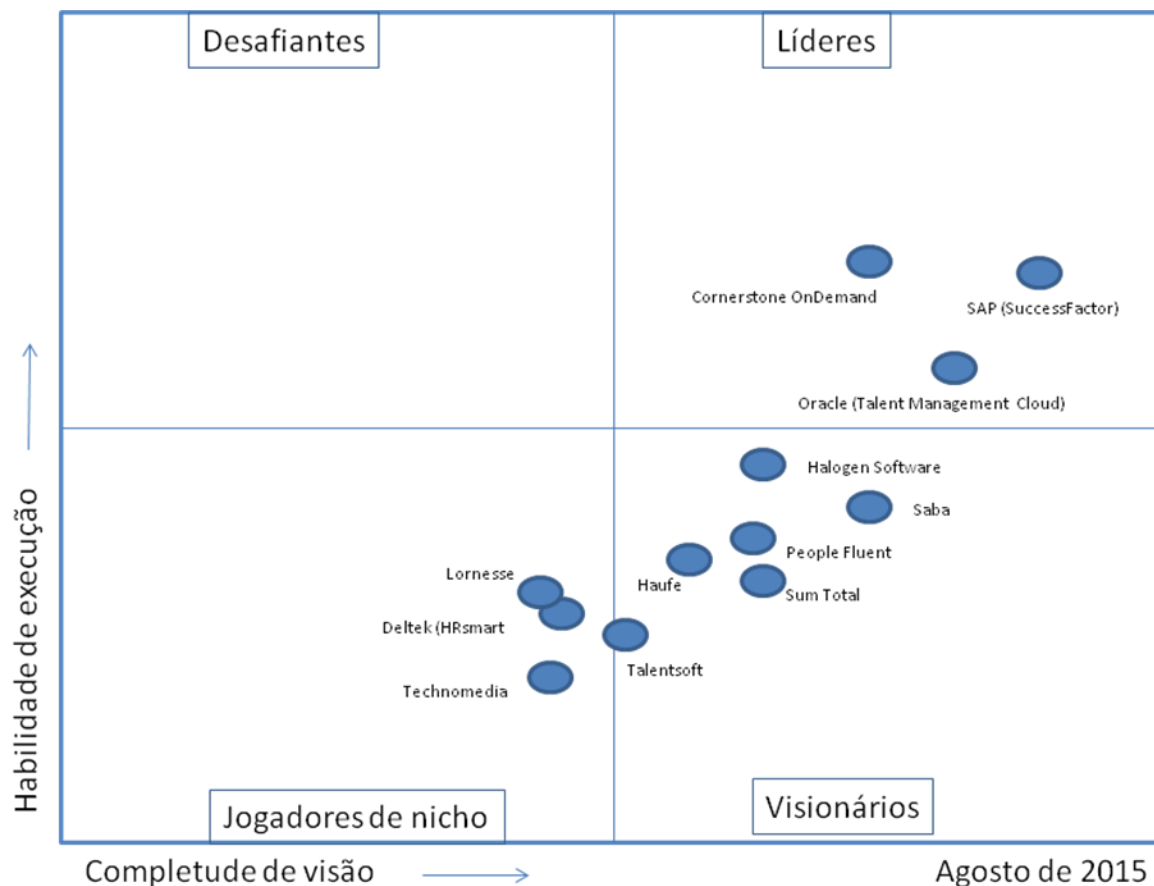


Figura 5: Magic Quadrant for Talent Management Suites - LMS

Fonte: Adaptado de Gartner (2015).

Ainda segundo Mauro *et al.* (2017), o relatório *ForresterWave* da Forrester (2016) foca sua pesquisa em aplicativos de aprendizagem e desempenho. Apesar de mais restrita quanto à amplitude dos aplicativos analisados, a pesquisa da Forrester engloba também as soluções LMS, o que nos interessa nesta pesquisa. A Figura 5 exhibe o resumo do relatório da Forrester:

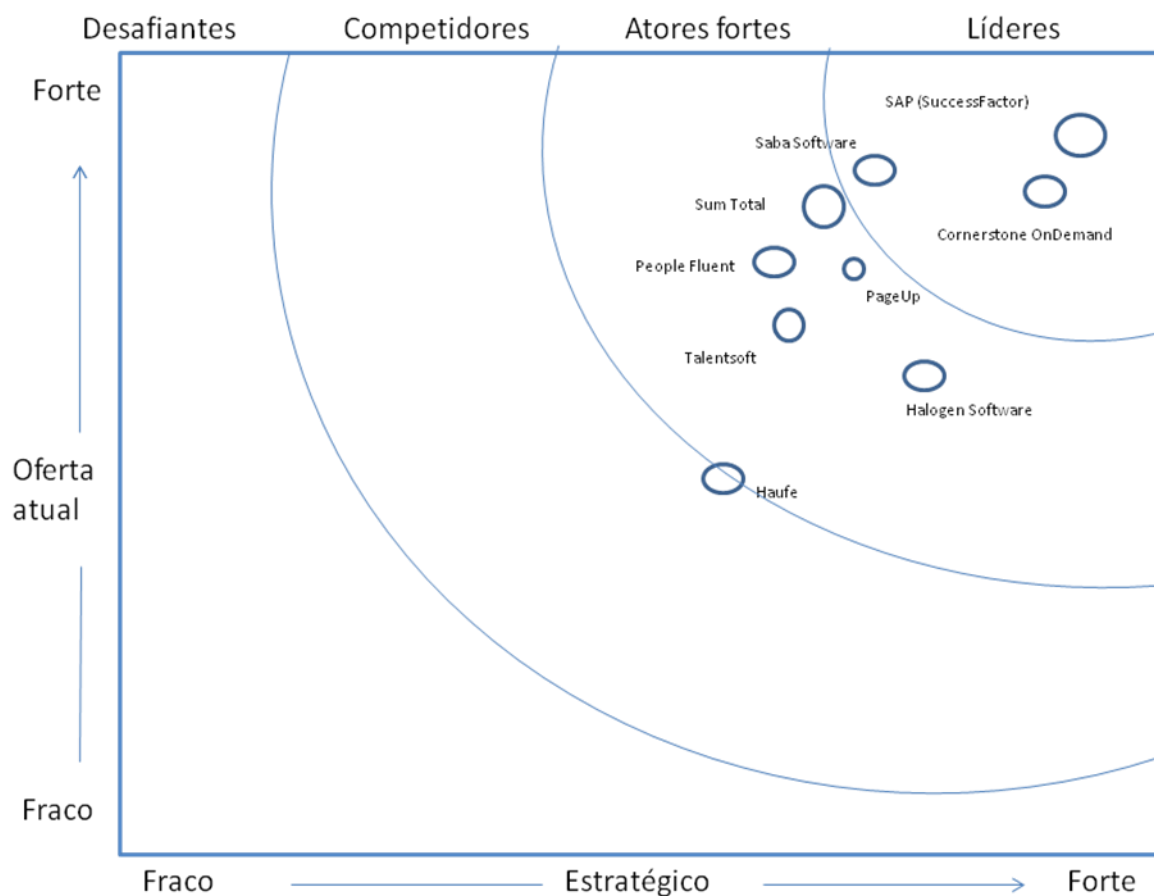


Figura 6: The Forrester Wave™: Learning and Performance Management - LMS

Fonte: Adaptado de Forrester (2016).

Em síntese, o relatório do Gartner classificou em seu quadrante como líderes as soluções das seguintes empresas: CornerstoneOnDemand, SAP e Oracle. Já o relatório do Forrester indicou as seguintes soluções de empresas líderes: SAP SuccessFactors, CornerstoneOnDemand e Saba Software.

No Quadro cinco são listados os pontos fortes de cada solução LMS considerada líder em ambos os relatórios analisados. Em função do escopo pretendido nesta pesquisa, a análise se restringiu às características relacionadas aos módulos voltados à aprendizagem das soluções LMS.

Soluções LMS líderes analisadas	Gartner (2016)	Forrester (2015)
Cornerstone On Demand	<ul style="list-style-type: none"> - Configuração robusta; - Melhor em sua classe de aprendizagem e desempenho; - Forte suporte móvel; - Bom uso de mecânica social e jogos para envolver os funcionários. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizagem social; - Permite aos usuários introduzir e compartilhar conteúdos úteis; - Possui aprendizado de máquina para oferecer treinamento personalizado; bem como suporta 'unidades organizacionais' que uma empresa possa criar para um treinamento mais direcionado; - Elementos de gamificação.
SAP SuccessFactors	<ul style="list-style-type: none"> - Soluções líderes de desempenho, aprendizagem e planejamento da força de trabalho, com profundidade e amplitude; - Facilidade de uso para funcionários e gerentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidade acesso ao conteúdo desenvolvido, tanto para o usuário, quanto para a aprendizagem corporativa; - Suportam <i>mobile</i>, incluindo o acesso <i>mobile offline</i>; - Integração e flexibilidade elevados.
Oracle Talent Management	<ul style="list-style-type: none"> - Unificação de análises e relatórios; - Relatórios ligeiramente acima da média; - Mobile; - Interação social; - Nova plataforma de aprendizagem social baseada em vídeo. 	<p><u>Obs.</u>: não foi analisado no relatório considerado nesta pesquisa.</p>
Saba Software	<p><u>Obs.</u>: não foi analisado no relatório considerado nesta pesquisa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Características sociais robustas permitem a aprendizagem social em grupos de discussão, comunidades, reuniões <i>online</i> e compartilhamento de conteúdo simples; - Gamificação inclui recursos padrão, bem como um 'quociente de pessoas' para medir a atividade da comunidade e sua contribuição.

Quadro 5: Pontos fortes das empresas líderes no mercado de soluções LMS

Em complemento à análise das consultorias acerca das soluções de LMS atualmente ofertadas no mercado corporativo, no Quadro 6 é apresentado um resumo das soluções de e-learning e seus recursos, segundo o referencial teórico já exposto, em relação às ferramentas LMS consideradas líderes pela Gartner e pela Forrester, conforme já exposto também.

Soluções <i>e-learning</i> , de acordo com o referencial teórico construído	Recursos disponibilizados pelas soluções LMS analisadas nas pesquisas
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS) - Sistema de aprendizagem de Gerenciamento de Conteúdo (LCMS) - Repositórios - Ferramentas colaborativas - Voz sobre IP (VoIP): ferramentas como o Skype, salas virtuais, ferramentas de conferência - Ferramentas sociais: wikis, blogs, mensagens instantâneas - Gerenciamento de identidade e direitos digitais 	<ul style="list-style-type: none"> - Treinamentos - Relatórios - Integração com outros sistemas - Aprendizagem social - Repositórios - Gamificação - Ferramentas de medição - Compartilhamento de conteúdo - Grupo de discussão - Ferramentas de criação - Comunidades - Reunião <i>online</i>

Quadro 6: Soluções de *e-learning* da revisão bibliográfica e recursos dos softwares LMS líderes de mercado

2.4 E-LEARNING E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Estudos recentes têm demonstrando o aumento da intersecção entre os temas gestão do conhecimento e *e-learning*, o que sugere o surgimento da temática em questão nesta dissertação. Como comenta Judrups (2014), o relacionamento entre estas disciplinas está ganhando cada vez mais interesse entre os pesquisadores, sendo que algumas características deste relacionamento são bastante evidentes, uma vez que ambas as disciplinas lidam com a captura, partilha, aplicação e geração de conhecimentos; têm componentes tecnológicos importantes para melhorar a aprendizagem; contribuem para a construção de uma cultura de aprendizagem e, por fim; podem ser decompostas em objetos de aprendizagem na organização.

Judrups (2014) argumenta ainda que existem diferentes formas de integração entre as duas disciplinas, que são conhecidos como “*Knowledge management and e-learning integration models*” (modelos de integração de gestão do conhecimento e *e-learning*). O autor estabelece uma análise dos modelos existentes, conforme exposto no Quadro 7, que apresenta um resumo dos modelos de integração entre gestão do conhecimento e *e-learning* analisados por ele:

Autor	Modelo de Integração	Aplicado na prática	Descrição
Woelk, Agarwal (2002)	Modelo de integração de Tecnologia GC e <i>e-learning</i>	parcialmente	Modelo teórico; GC aperfeiçoado com tecnologias <i>e-learning</i> ; Aplicado a alguns cenários do mundo real; falta de suporte à aplicabilidade.
Schmidt (2005)	Integração GC e <i>e-learning</i> utilizando aprendizagem corporativa sensíveis ao contexto	sim	Modelo prático; integração GC e <i>e-learning</i> baseada no contexto do usuário; implementado em ambiente de protótipo; necessita de suporte de aplicabilidade para funcionalidade genérica de gerenciamento de contexto do usuário.
Sivakumar (2006)	Um framework de design de sistema <i>e-learning</i> integrado para disseminação do conhecimento	não	Modelo teórico; desenvolvimento do sistema <i>e-learning</i> baseado no tipo de conversão do conhecimento; falta de avaliação de importância e criticalidade para a concepção dos sistemas. Precisa de mais elaboração e validação.
Maier, Schmidt (2007)	Modelo conceitual de Processo de maturidade do conhecimento Integrando <i>e-learning</i> e GC	não	Modelo teórico; GC e <i>e-learning</i> baseados no processo de maturidade do conhecimento; necessidade de maior suporte, elaboração e validação de aplicabilidade.
Mason (2008)	Modelo de tomada de sentido InterCog	não	Modelo teórico; GC e <i>e-learning</i> , adicionando dimensão de saber; necessidade de suporte à aplicabilidade.
Islam, Kunifuji (2011)	Modelo de adoção GC e <i>e-learning</i>	não	Modelo teórico; adota abordagens de GC para o <i>e-learning</i> para melhorar o desempenho do <i>e-learning</i> ; necessita de suporte, verificação e teste de aplicabilidade.
Ungaretti, Tillberg-Webb (2011)	Modelo de sistema de aprendizado dinâmico	não	Modelo teórico; integração GC e <i>e-learning</i> , acrescentando garantia de aprendizagem; necessidade de suporte, elaboração e validação de aplicabilidade.

Quadro 7: Modelos de integração entre GC e *e-learning*

Fonte: Adaptado de Judrups (2014).

Como é possível verificar nos modelos analisados por Judrups (2014), a maioria dos modelos de integração propostos são teóricos, carecendo ainda de pesquisas aplicadas ao ambiente das organizações. Dos modelos estudados por ele, apenas um foi aplicado na prática, em modelo de protótipo e outro foi aplicado parcialmente.

Além dos autores abordados por Judrups (2014) em sua pesquisa, outros autores também estudaram a relação entre Gestão do Conhecimento e *e-learning*, não necessariamente propondo uma integração, mas analisando a sinergia e a relação entre os temas. Assim, segundo análise feita por Kane *et al.* (2009), os estudos de gestão do conhecimento e de *e-learning* demonstram que ambos têm o mesmo objetivo. Ou seja, eles têm características similares, tais como flexibilidade, colaboração e adaptabilidade para o usuário e a organização. Assim, informações

que a empresa coleta por meio de práticas de gestão do conhecimento tende a ser as mesmas informações que a empresa necessita para a formação futura de seus colaboradores, bem como para apoiar seus objetivos corporativos. A título de exemplo, os autores argumentam que, nesse contexto, as redes sociais proporcionem à gestão do conhecimento e ao *e-learning* oportunidades para que o conhecimento organizacional se amplie de maneira exponencial.

Samour *et al.* (2008) também abordaram a relação da gestão do conhecimento com o *e-learning*. Os autores constataram que o simples desenvolvimento e a ocorrência de recursos de aprendizagem na organização não são suficientes para atender os requisitos do atual ambiente de negócios. Assim, a competência profissional, a partilha e intercâmbio de conhecimentos e a aquisição de competências no campo da ciência e da vida real são necessárias para o sucesso individual e organizacional. Em função disso, a educação no contexto organizacional tem que ser um processo de partilha e adoção de conhecimentos e competências, portanto a utilização da gestão do conhecimento ser é muito útil neste processo.

Ainda segundo Samour *et al.* (2008), a gestão do conhecimento deve ser parte do treinamento, como na seleção do conteúdo de aprendizagem mais apropriado aos processos de *e-learning*. Assim, deve ser considerada também nos resultados, já que o treinamento não deve ser apenas para conhecer os fatos, mas também para o desenvolvimento de competências práticas no indivíduo e tópicos relacionados à gestão do conhecimento organizacional. Os processos de gestão do conhecimento devem ser, portanto, devem ser integrados à aprendizagem e à entrega de conteúdos, além de servir de apoio da aprendizagem organizacional.

Segue no Quadro 8 um resumo das visões de relação entre GC e *e-learning*, segundo a visão dos autores apresentados até então.

Samour <i>et al.</i> (2008)	Kane <i>et al.</i> (2009)	Judrups (2014)
<ul style="list-style-type: none"> - GC deve ser parte do e-learning, como na seleção do conteúdo de aprendizagem mais apropriado. - Os processos de GC devem ser, integrados à aprendizagem e à entrega de conteúdos. - A educação no contexto organizacional (incluindo o <i>e-learning</i>) tem que ser um processo de partilha e adoção de conhecimentos e competências, portanto a utilização da GC é muito útil neste processo. 	<ul style="list-style-type: none"> - GC e <i>e-learning</i> tem a mesma meta - GC e <i>e-learning</i> têm características similares, tais como flexibilidade, colaboração e adaptabilidade para o usuário. - Informações que a empresa coleta por meio de práticas de gestão do conhecimento tende a ser as mesmas informações de que a empresa necessita para a formação futura de seus colaboradores e para apoiar seus objetivos corporativos 	<ul style="list-style-type: none"> - Há sinergia entre a GC e o <i>e-learning</i> - Lidam com a captura, partilha, aplicação e geração de conhecimento; - Têm componentes tecnológicos importantes para melhorar a aprendizagem; - Contribuem para a construção de uma cultura de aprendizagem; - Podem ser decomposto em objetos de aprendizagem.

Quadro 8: Características da integração entre gestão do conhecimento e *e-learning*.

Fonte: elaborado pela autora a partir de Samour *et al.* (2008); Kane *et al.* (2009) e Judrups (2014).

2.5 QUADRO SINÓPTICO DO REFERENCIAL TEÓRICO A SER APLICADO NA PESQUISA

Como encerramento do capítulo de referencial teórico, no Quadro 9 a seguir são expostas as principais teorias consideradas para a pesquisa de campo efetuada nesta dissertação

Vertente teórica	Conceito	Autores
Gestão do Conhecimento	A organização deve ser capaz de captar, armazenar e transmitir o novo conhecimento organizacional criado a partir da transformação do conhecimento tácito (pessoal e informal) em conhecimento explícito (formal e sistemático).	Nonaka e Takeuchi (1995)
	Conhecimento: dicotomia do conhecimento tácito <i>versus</i> conhecimento explícito. Modelo de gestão do conhecimento com sete fases: identificar, criar, armazenar, compartilhar, usar, aprender, melhorar	Evans (2014)
	Modelo de gestão do conhecimento com oito fases: Identificar/mapear, Obter/adquirir, Distribuir/partilhar, Utilizar/aplicar, Aprender/criar, Contribuir/compartilhar, Construir e sustentar relacionamentos, Descartar/despojar	De Sordi (2015)
Gestão do Conhecimento e Tecnologias da Informação	O objetivo das ferramentas de GC é modelar parte do conhecimento que existe nas cabeças das pessoas e nos documentos corporativos, disponibilizando para toda a organização.	Davenport e Prusak (1998)
	Ferramentas utilizadas na GC: <i>e-learning</i> e <i>learn management system</i> (LMS) aparecem em algumas etapas do ciclo, assim como outras ferramentas que hoje podem ser incorporadas por ferramentas de e-learning, tais como: wikis, blogs, social mídias, ferramentas de autoria e tecnologias de comunicação e colaboração.	Evans, et al. (2014)
	Práticas e ferramentas de gestão do conhecimento desenvolvidas por empresas desenvolvedoras de software no Brasil: CBT (<i>computer based training</i>), WBT (<i>web based training</i>), fóruns, blogs, repositórios de conhecimento, sala de bate papo e vídeo conferência.	Gaspar et al. (2016)
E-learning	Ferramentas consideradas no e-learning: Sistemas de gestão de aprendizagem (LMS), ferramentas colaborativas, gerenciamento de identidade e direitos digitais, repositórios, voz sobre IP/ferramentas Skype, salas virtuais, ferramentas de conferência, ferramentas sociais (wikis, blogs, mensagens instantâneas)	Siemens (2004)
	<i>E-learning</i> pode ser definido como “atividades de ensino e aprendizagem formalmente e sistematicamente organizadas, em que o instrutor e o aluno usam as ferramentas de TI para facilitar sua interação e colaboração”.	Samour et al. (2008)
	LMS está sendo reinventado, sendo sua atualização voltada à inclusão de ferramentas de colaboração que capturam a aprendizagem e incentivam a colaboração interna na organização.	Cohen (2010)
	LMS evoluiu para se tornar o ponto focal de integração com outros sistemas de aprendizagem da organização.	Fuller (2013)
Gestão do conhecimento e e-learning	A educação no contexto organizacional tem que ser um processo de partilha e adoção de conhecimentos e competências. A utilização da gestão do conhecimento pode ser muito útil neste processo.	Samour et al. (2008)
	GC e e-learning têm características similares, tais como flexibilidade, colaboração e adaptabilidade para o usuário.	Kane et al. (2009)
	O relacionamento entre GC e <i>e-learning</i> está ganhando cada vez mais interesse, pois ambas as disciplinas lidam com a captura, partilha, aplicação e geração de conhecimento; tem componentes tecnológicos importantes para melhorar a aprendizagem; contribuem para a construção de uma cultura de aprendizagem e podem ser decompostas em objetos de aprendizagem.	Judrups (2014)

Quadro 9: Quadro sinóptico do referencial teórico da pesquisa

No quadro 9 são expostos os principais autores citados no referencial teórico e considerados para elaboração do roteiro de entrevista e do questionário utilizados na pesquisa de campo.

Na Gestão do Conhecimento os conceitos dos autores Nonaka e Takeuchi (1995) sobre conhecimento, como ele se desenvolve na empresa, a transformação do conhecimento tácito em explícito e a importância da gestão do conhecimento para as corporações foram considerados essenciais no entendimento da GC. Em relação ao processo de GC, as fases selecionadas para esta pesquisa foram as etapas sugeridas por De Sordi (2015), quais sejam: Identificar/mapear, Obter/adquirir, Distribuir/partilhar, Utilizar/aplicar, Aprender/criar, Contribuir/compartilhar, Construir/sustentar relacionamentos e, por fim, Descartar/despojar conhecimentos.

Em relação à Gestão do Conhecimento e às ferramentas da TI empregadas para tanto, os estudos de Evans (2014) e Gaspar (2016) demonstram-se importantes para a definição de quais ferramentas de TI são utilizadas na GC. Assim, algumas ferramentas estudadas por Evans (2014): wikis, blogs, social mídias, ferramentas de autoria e tecnologias de comunicação e colaboração e Gaspar (2016): CBT (*computer based training*), WBT (*web based training*), fóruns, blogs, repositórios de conhecimento, sala de bate papo e vídeo conferência foram determinantes.

Nos estudos considerados sobre *e-learning* voltados ao entendimento das funcionalidades e das ferramentas utilizadas, foram utilizados vários trabalhos, com destaque para Siemens (2004) e Samour (2008). Siemens (2004) lista as principais ferramentas consideradas em e-learning: sistemas de gestão de aprendizagem (LMS), ferramentas colaborativas, gerenciamento de identidade e direitos digitais, repositórios, voz sobre IP/ferramentas Skype, salas virtuais, ferramentas de conferência, ferramentas sociais (wikis, blogs, mensagens instantâneas).

As pesquisas de Cohen (2010) e Fuller (2013) demonstraram-se importantes quanto às tendências do e-learning, ao enfatizar a utilização de ferramentas de colaboração e integração de sistemas. Já quanto à relação do *e-learning* com a gestão do conhecimento, verificou-se consenso entre os autores estudados, quanto à sinergia entre as duas disciplinas, uma vez que ambas tratam da captura, partilha e geração do conhecimento (SIEMENS, 2008; KANE *et al.*, 2009; JUDRUPS, 2014).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para este estudo foi realizada uma pesquisa baseada em técnica de métodos mistos que utilizou tanto elementos qualitativos, quanto quantitativos. A pesquisa classifica-se como exploratória e utilizou o estudo de casos múltiplos.

A pesquisa que utiliza uma técnica de métodos mistos, segundo Creswell (2007), é aquela que emprega tantos métodos de investigação qualitativos, com coletas de dados simultânea ou seqüenciais, que envolvem a obtenção de dados numéricos que pode ser feita, por exemplo, por entrevistas, de forma que o resultado final tenha tanto informações qualitativas, quanto quantitativas.

Nesta pesquisa utilizou-se tanto o método qualitativo, por meio de entrevistas, quanto o método quantitativo, por meio de questionários. As coletas efetuadas a partir da aplicação dos instrumentos de pesquisa indicados foram seqüenciais.

A pesquisa é considerada qualitativa porque, como afirmam Toledo e Shiaishi (2009), baseia-se em pequeno número de casos e utiliza intensivamente entrevistas ou análises de documentos. Para a investigação inicial executada nesta pesquisa foram feitas entrevistas para o levantamento de dados junto aos gestores de empresas.

Utilizaram-se também técnicas quantitativas, pois como afirma Creswell (2007), uma técnica quantitativa faz uso de mensuração e observação e testes de teorias, além de empregar estratégias de investigação que utilizam instrumentos que geram dados estatísticos. Nesta pesquisa utilizou-se questionário para a coleta das informações junto aos funcionários técnicos das empresas.

A pesquisa foi ainda considerada exploratória, pois como observa afirma Gil (2008), a pesquisa exploratória possibilita maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito ou permitindo constituir hipóteses. Isto porque o que se pretendeu nesta pesquisa de mestrado foi ganhar mais conhecimento sobre a influência das ferramentas *e-learning* na gestão do conhecimento nas organizações. Por meio do

referencial teórico elaborado, pôde-se constatar que esta relação ainda é pouco explorada pela Academia. Não obstante, alguns estudos mais recentes encontrados indicam que tal interesse está aumentando devido ao crescimento da utilização de ferramentas *e-learning* nas organizações.

Como observa Gil (2008), o produto final de uma pesquisa exploratória é um problema mais esclarecido, que possa ser investigado mediante procedimentos sistematizados. A intenção desta pesquisa foi justamente buscar esclarecer melhor a relação entre GC e *e-learning*, contribuindo assim com os estudos nesta área e contribuindo também para as organizações que utilizam ou pretendem implementar ferramentas *e-learning*.

Para Fernandes e Gomes (2006), a pesquisa exploratória pode ser utilizada para casos em que seja necessário um estudo que mostre a direção a ser seguida, mesmo considerando-se que existam teorias e conhecimentos a respeito do tema em questão, como é o caso desta pesquisa. Os autores ressaltam também que em relação à formulação de hipóteses, estas poderão surgir ao longo do desenvolvimento da pesquisa, mas que não são fundamentais nesta modalidade.

Esta pesquisa foi executada por meio de estudo de casos múltiplos, utilizando técnicas mistas (qualitativa e quantitativa). Segundo Yin (2010), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que busca esclarecer uma decisão ou conjunto de decisões, porque foram tomadas, o motivo de serem implementadas e os resultados numa determinada situação. Assim, esta pesquisa utilizou o estudo de caso, pois como afirma Yin (2010), para as questões que envolvem a identificação do tipo “como” e “por que” certos fenômenos ocorrem, o estudo de caso é o tipo de projeto de pesquisa que tem sido preferido para utilização. O autor afirma ainda que a utilização do estudo de caso é recomendada quando o objetivo é responder questões voltadas ao esclarecimento de processos da empresa ou fenômeno pesquisado. O estudo de caso é também recomendado para questões que são de natureza exploratória, e que, devido à sua complexidade, não podem ser resolvidas simplesmente com dados quantitativos, como é o caso da presente proposta de pesquisa.

Na visão de Gomes (2006), na área de gestão o estudo de caso é útil para estudar o funcionamento de uma empresa e determinar ações de mudanças e intervenções

necessárias. Assim, o estudo de caso é recomendado para esta pesquisa, pelo fato de ser uma pesquisa exploratória acerca de um fenômeno atual e que busca verificar como um determinado relacionamento (GC e *e-learning*) ocorre na empresa.

Em relação à quantidade de casos, Yin (2010) demonstra que a utilização de um único caso é apropriada em determinadas circunstâncias: quando se utiliza o caso para se determinar se as proposições de uma teoria são corretas; quando o caso sob estudo é raro ou extremo, ou seja, não existem muitas situações semelhantes para que sejam feitos estudos comparativos; quando o caso é revelador, ou seja, quando o mesmo permite o acesso a informações não facilmente disponíveis. No caso desta pesquisa foram utilizados casos múltiplos, sendo utilizados três casos.

Para Yin (2010) é importante considerar cinco componentes de um projeto de pesquisa que empregue o estudo de caso:

- Questões de pesquisa do tipo como e por quê;
- Proposições (propósitos), no caso de estudos exploratórios;
- Unidades de análise,
- Lógica de ligação dos dados às proposições;
- Critérios para interpretação dos resultados.

Já Toledo e Shiaishi (2009) consideram cinco fases para a condução de estudos de caso, que serão utilizadas neste trabalho, quais sejam:

- a) Delimitação da unidade-caso: consiste em especificar o objeto de estudo, que pode ser um indivíduo, uma empresa ou um processo. No caso desta pesquisa, a unidade-caso recaiu sobre três empresas;
- b) Definição de uma teoria com base na literatura disponível: realizar levantamento sobre a teoria proposta por outros autores sobre o tema, visando auxiliar a estruturação do estudo de caso, sendo esta uma etapa importante para confrontar a teoria construída com os dados obtidos na pesquisa empírica;

- c) Coleta de dados: os instrumentos de coleta dados mais utilizados no estudo de caso são a observação (participativa ou não), análise de documentos, entrevista e história de vida;
- d) Análise e interpretação dos dados: há de se considerar nesta etapa se a amostra é adequada. Em caso positivo, é possível estabelecer generalizações, mas caso não se tenha certeza, deve-se apresentar as conclusões na forma de probabilidades, evidenciando-se ainda as limitações da pesquisa;
- e) Redação do relatório: nesta etapa deve-se indicar, claramente, como foram coletados os dados e sua fidedignidade, fundamentando ainda a teoria escolhida para a interpretação dos dados.

3.2. UNIDADE DE ANÁLISE

Para Gil (2008, p.89), universo ou população pode ser definido como um conjunto de elementos que possuem determinadas características. Para o autor, amostras são definidas como um subconjunto da população. Já segundo Toledo e Shiaishi (2009, p.110), demonstram que em um estudo de caso não é necessário definir universo e amostra, mas sim unidades de análise. Para os autores, a utilização do método do estudo de caso implica na escolha de uma unidade de análise, como uma empresa ou um grupo de trabalhadores. Yin (2005) aconselha que a definição da unidade de análise esteja relacionada à maneira como as questões iniciais de pesquisa foram definidas.

De acordo com Gil (2008, p.91), as amostras podem ser divididas em probabilística e não probabilísticas. As probabilísticas são rigorosamente científicas. As não probabilísticas não apresentam fundamentação matemática ou estatística, dependendo unicamente de critérios do pesquisador. Dentre os tipos de amostragem não probabilística, os mais conhecidos são: por acessibilidade, por tipicidade e por cotas.

A amostragem por acessibilidade ou por conveniência, segundo Gil (2008, p.94), constitui o menos rigoroso de todos os tipos de amostragem. O pesquisador

seleciona os elementos aos quais tem acesso, admitindo que estes possam de alguma forma, representar o universo. Aplica-se este tipo de amostragem em estudos exploratórios ou qualitativos, nos quais não é requerido elevado nível de precisão. Este é o caso desta pesquisa, para a qual foram escolhidas as amostras por critério de conveniência e acessibilidade da pesquisadora.

A escolha das empresas foco do estudo deste caso foi feita levando-se em consideração o fato de serem empresas na qual a gestão do conhecimento esteja estruturada e seja considerado fundamental para o sucesso do negócio da organização.

Para esta pesquisa foram selecionadas três empresas de grande porte, todas atuantes no setor de tecnologia, pois para estas empresas, conforme as pesquisas levantadas no referencial teórico indicam, o conhecimento é essencial e costuma ser parte importante dos objetivos de negócio e de gestão

Não obstante, uma boa parte desse perfil de empresas também tem por hábito possuir ferramentas e-learning implementadas, o que foi o caso destas empresas selecionadas. As empresas têm ferramentas *e-learning* que são utilizadas como parte de suas rotinas operacionais.

As três empresas são multinacionais, o que contribui para que o estudo possa ser ampliado, pois tais empresas têm necessidade de disseminação e compartilhamento de conhecimentos entre suas filiais. Assim, as ferramentas voltadas para tal finalidade, tal como o *e-learning*, podem colaborar muito para uma melhor gestão do conhecimento, já que normalmente estas empresas são geograficamente espalhadas.

3.3 COLETA DE DADOS

Em um estudo de caso, pode se utilizar várias formas de coleta de dados, como observação, entrevistas, questionário e análise documental, dentre outras possibilidades. Como visto anteriormente, para Toledo e Shiaishi (2009, p.112) os instrumentos de coleta dados mais utilizados são a observação (participativa ou não), análise de documentos, entrevista e história de vida. Para eles, a utilização

deste método exige do pesquisador uma carga de trabalho mais longa, sendo que a experiência do pesquisador com o fenômeno estudado pode contribuir com o processo de coleta de dados. Há de se ressaltar que a pesquisadora atuou por mais de duas décadas em áreas de desenvolvimento de pessoas em multinacional americana da área de tecnologia.

Para Gil (2008, p.109), a entrevista é uma das técnicas de coleta de dados mais utilizada no âmbito das ciências sociais. Segundo o autor, a entrevista é uma forma de diálogo na qual uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação.

Já na visão de Toledo e Shiaishi (2009), o instrumento utilizado para coleta de dados em um estudo de caso geralmente é o roteiro de entrevistas, considerada como investigação semi-estruturada.

Para Kumar (2011), entrevistar é um método comumente usado para coletar informações não estruturadas junto a pessoas. As informações são coletadas por meio de diferentes formas de interação com outras pessoas. O autor classifica as entrevistas em estruturada e não estruturada. As entrevistas não estruturadas são prevalentes em pesquisas, tanto quantitativas como qualitativas, devido à liberdade quase completa que ela oferece em termos de conteúdo.

Yin (2010) afirma que documentos, entrevistas pessoais e observação direta podem ser utilizadas como fontes de informação em estudo de caso. Quanto à entrevista especificamente, esta pode assumir várias formas, tais como:

- Entrevista de natureza aberta-fechada: o investigador pode solicitar aos respondentes-chave a apresentação de fatos e de suas opiniões sobre eles;
- Entrevista focada: na qual o respondente é entrevistado por um curto período de tempo e pode assumir um caráter aberto-fechado ou se tornar conversacional, mas, preferencialmente, devem-se seguir as perguntas estabelecidas no protocolo da pesquisa;
- Entrevista do tipo *survey*.

Para esta pesquisa foi delineado um roteiro de entrevistas exposto no Apêndice A desta dissertação. Este protocolo foi aplicado aos gestores das empresas

analisadas, cujo perfil é exposto mais adiante. O roteiro de entrevistas inicia-se com a apresentação de um glossário para compreensão das etapas do processo de gestão do conhecimento na empresa. Na seqüência é exposto um glossário das ferramentas de TI voltadas à gestão do conhecimento.

O roteiro de entrevistas (Apêndice A) é composto por questões voltadas ao entendimento do processo de gestão do conhecimento na empresa, suportado por sistema *e-learning* e ferramentas de TI.

Em complemento às entrevistas, esta pesquisa contempla também como instrumento a ser aplicado o questionário. Gil (2008, p.121) define questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores e interesses. Os questionários, na maioria das vezes, são propostos por escrito aos respondentes.

Para Kumar (2011), um questionário é uma lista escrita de perguntas, cujas respostas são registradas pelos entrevistados. A diferença entre entrevistas e questionário é que no primeiro o entrevistador faz as perguntas e, se necessário, as explica e registra as respostas, enquanto no segundo as respostas são registradas pelos próprios entrevistados e não tem alguém para explicar as perguntas.

Nesta pesquisa, o questionário aplicado em campo está disponível no Apêndice B. Os questionários foram enviados por e-mail aos funcionários técnicos das áreas dos gestores entrevistados anteriormente. Além do questionário, o glossário das etapas do processo de GC e das ferramentas TI utilizadas também foi disponibilizado aos respondentes do questionário, anexados ao e-mail encaminhado.

O questionário proposto para a pesquisa de campo apresenta um quadro para preenchimento no qual são expostas as ferramentas TI de *e-learning* para cada etapa do processo de GC. O respondente indicou para cada ferramenta, o nível de sua contribuição para a GC, de acordo com uma escala do tipo Likert de cinco pontos, a saber: '1. Não contribui/Não utilizado'; '2. Contribui muito pouco'; '3. Contribui parcialmente'; '4. Contribui' e, por fim; '5. Contribui fortemente'.

Ao se empregar como instrumentos desta pesquisa a entrevista e o questionário buscou-se obter mais de uma fonte e dados para a serem analisados para a melhor

compreensão do fenômeno focado. Conforme afirma Yin (2010), qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso de pesquisa exploratória provavelmente será muito mais convincente caso seja baseada em fontes distintas de informação. O uso de várias fontes de evidências permite que o pesquisador dedique-se a uma variedade maior de questões comportamentais e de atitude do fenômeno analisado.

A seguir é apresentado o perfil considerado dos sujeitos respondentes para cada etapa e respectivos instrumentos do levantamento de dados proposto.

A entrevista foi feita junto a gestores de áreas que utilizam regularmente ferramentas *e-learning* para apoio às ações de treinamento/capacitação. Buscou-se verificar a visão destes profissionais sobre a utilização dessas ferramentas e sua relação com a gestão do conhecimento desenvolvido na empresa. Também se consideraram nesta fase os profissionais atuantes na área de treinamento e desenvolvimento que tivessem mais de dez anos de experiência na função exercida.

Quanto aos respondentes do questionário, foram prospectados funcionários (usuários-chave) das mesmas áreas selecionadas anteriormente, de preferência com pelo menos cinco anos de experiência e 'replicadores' de conhecimentos na empresa. Tais profissionais foram indicados pelos gestores entrevistados na primeira fase da pesquisa de campo.

As áreas de interesse (tanto para prospecção de gestores, quanto para funcionários) foram: desenvolvimento, vendas, marketing, suporte técnico, suporte a terceiros e treinamento.

3.4. ANÁLISE DE DADOS

Após a realização das entrevistas, os resultados obtidos foram devidamente tabulados, analisados e comparados à fundamentação teórica desenvolvida no decorrer do trabalho.

Para Gil (2008, p.157), a análise de dados tem como objetivo organizar os dados e sintetizá-los de forma que possibilitem fornecer respostas ao problema proposto

para investigação. O autor argumenta ainda que a interpretação dos dados tem como objetivo propiciar um sentido mais amplo para as respostas, o que é feito relacionando os dados obtidos a outros conhecimentos. Para esta interpretação, pode-se utilizar o referencial teórico, por exemplo.

Gil (2008, p.156) propõe ainda os seguintes passos para análise e interpretação de pesquisas sociais: estabelecimento de categorias, codificação, tabulação, análise estatística dos dados, avaliação das generalizações obtidas, inferência das relações causais e interpretação dos dados.

Toledo e Shiaishi (2009, p.117) propõem algumas etapas para análise dos dados em um estudo de caso, que serão consideradas nesta proposta de pesquisa:

- Agrupar as análises das fontes de evidências em casos individuais;
- Agrupar as informações em cada caso individual, seguindo a ordem dos tópicos de estudo;
- Comparar os casos apresentados com a revisão bibliográfica da dissertação;
- Agrupar as informações obtidas pela comparação dos casos com a revisão bibliográfica, seguindo a ordem dos tópicos de estudo;
- Confeccionar o relatório dos casos.

Nesta pesquisa, após a organização dos dados levantados e tabulação das informações coletadas em relação ao modelo teórico desenvolvido, para cada uma das três empresas consultadas foi feita a consolidação dos dados. Após esta consolidação foi estabelecida a relação dos dados obtidos com o referencial teórico construído nesta dissertação. Nesse sentido, buscou-se verificar a correlação porventura existente entre as informações levantadas por meio de entrevistas e questionários, em relação aos aspectos indicados no modelo teórico-empírico considerado (vide próximo tópico), que relaciona a influência das ferramentas *e-learning* nas etapas do processo de gestão do conhecimento. Além disso, buscou-se ainda investigar os objetivos secundários delineados nesta dissertação quanto aos fatores facilitadores e os que dificultam a adoção do *e-learning* e quanto à análise dos resultados percebidos pela empresa.

3.5 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO PREVISTO

As etapas do processo de gestão do conhecimento consideradas nesta pesquisa estão indicadas no modelo teórico proposto por De Sordi (2015), conforme Figura 4 do referencial teórico.

O modelo teórico-empírico proposto para a pesquisa de campo busca relacionar as atividades realizadas nas diferentes etapas do processo de gestão do conhecimento indicadas, com o emprego de ferramentas *e-learning* utilizadas pelas empresas. As etapas do modelo proposto por De Sordi (2015) estão explicadas a seguir:

- Identificar/mapear o conhecimento: estabelecimento do foco das informações relevantes ao negócio a serem trabalhadas pelas demais atividades do processo;
- Obter/adquirir conhecimento: conjunto de ações ininterruptas de exploração do ambiente de conhecimento da empresa, envolvendo atividades humanas e automatizadas;
- Distribuir/partilhar conhecimento: definição da forma de disponibilização do conhecimento aos usuários, se ela será entregue ou comunicada;
- Utilizar/aplicar conhecimento: estímulo à experimentação e à receptividade em relação aos novos conhecimentos, trabalhando intensamente o comportamento organizacional no que tange ao uso das informações e conhecimentos disponíveis
- Aprender/criar conhecimento: trata do estímulo a criatividade para geração de novos conhecimentos.
- Contribuir/compartilhar novos conhecimentos: aborda a criação da consciência da importância em transferir conhecimentos aprendidos a organização. Trata da importância do compartilhamento da informação para gerar acréscimo no capital intelectual da empresa.
- Construir e sustentar relacionamentos: envolve as atividades necessárias ao desenvolvimento da infra-estrutura e pessoas para a renovação dos

conhecimentos indispensáveis à estratégia da organização. Trata do relacionamento com as fontes de conhecimento.

- Descartar/despojar conhecimento: trata do desprender-se dos ativos e dos conhecimentos, atividades e recursos atrelados. Não absorver os conhecimentos desnecessários.

Para cada etapa foram identificados os recursos importantes e de destaque nas ferramentas *e-learning*. Em complemento, buscou-se compreender como ferramentas podem contribuir para a gestão do conhecimento da empresa. Estas informações foram utilizadas para a apresentação e análise dos resultados coletados na pesquisa de campo.

Neste modelo foram consideradas ainda as ferramentas *e-learning* constantes no levantamento realizado para a elaboração da plataforma teórica desta pesquisa. Em complemento, foram ainda considerados os recursos presentes nos softwares LMS, que foram levantados entre as empresas provedoras consideradas líderes nas pesquisas da Forrester e da Gartner, conforme apresentadas no quadro a seguir. Foram selecionados os recursos que são encontrados nas ferramentas mais utilizadas. O Quadro 6 do referencial mostra as soluções de *e-learning* que foram consideradas e os recursos do sistema LMS utilizados como base para a construção dos instrumentos de pesquisa.

O modelo teórico-empírico proposto tem a seguinte estrutura:

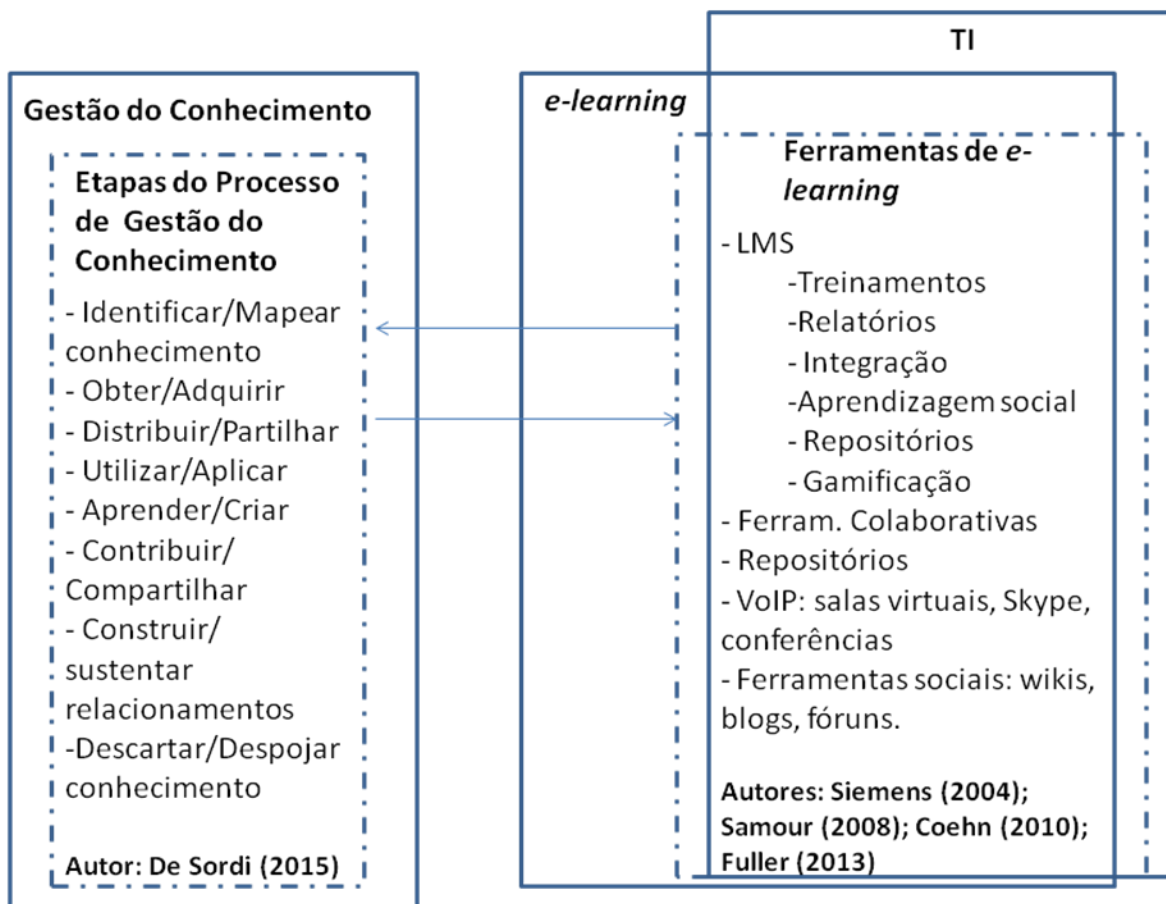


Figura 7: Modelo teórico-empírico proposto

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa de campo realizada. Primeiramente são expostos os resultados de cada empresa, doravante denominadas Caso A, Caso B e Caso C. Para cada caso apresentado é descrito o perfil da empresa, o perfil dos participantes respondentes, a compilação dos resultados da análise efetuada na visão dos gestores e funcionários acerca da influência das ferramentas *e-learning* na gestão do conhecimento corporativo e, por último, a visão dos gestores em relação aos fatores facilitadores e os que dificultam a utilização das ferramentas *e-learning* pela empresa.

Após a descrição de cada caso é exposta a análise consolidada dos casos, bem como os resultados consolidados são analisados face aos fundamentos do referencial teórico estabelecido a partir da literatura considerada nesta dissertação.

Estrutura:

a) Apresentação dos resultados das pesquisas – Casos A, B e C:

- Perfil da empresa;
- Perfil dos respondentes;
- Análise da relação das ferramentas e-learning com a Gestão do Conhecimento Organizacional;
- Fatores facilitadores e que fatores que dificultam a adoção de ferramentas *e-learning*.

b) Análise consolidada dos casos

- Análise dos casos comparados ao referencial teórico estabelecido

Para a análise da relação das ferramentas e-learning quanto à Gestão do Conhecimento organizacional na empresa foram utilizadas as informações obtidas por meio das entrevistas aplicadas aos gestores, bem como os dados levantados nos questionários enviados aos funcionários das respectivas áreas pesquisadas nas

empresas. Os gestores considerados nesta pesquisa são os profissionais que exercem cargos de liderança, tais como coordenadores ou gerentes de unidades organizacionais, responsáveis por um grupo de funcionários subordinados a eles hierarquicamente.

O roteiro de entrevista aplicado na pesquisa de campo encontra-se no Apêndice A. A estrutura deste roteiro foi elaborada utilizando-se a seqüência das etapas do processo de gestão do conhecimento proposta por De Sordi (2015). Assim, para cada fase foi questionada a influência das ferramentas *e-learning* para a respectiva etapa, bem como quais ferramentas influenciavam mais naquela determinada fase. Para tanto, foi explicado aos respondentes de forma detalhada quais ações se enquadravam mais na respectiva fase do processo de gestão do conhecimento, de forma a assegurar o entendimento dos respondentes acerca da temática abordada na pesquisa. Quando da aplicação do instrumento de pesquisa, procurou-se deixar o entrevistado livre para falar sobre as etapas e as ferramentas da forma que julgasse mais pertinente, o que proporcionou abertura para que estes se expressassem de forma mais espontânea.

Para o estudo dos objetivos secundários estabelecidos nesta dissertação (fatores facilitadores e os que dificultam a adoção das ferramentas *e-learning*) foram utilizadas as informações dos roteiros de entrevistas direcionados aos gestores (Apêndice A). Assim, as perguntas direcionadas a estes temas fazem parte do roteiro de entrevista.

O questionário utilizado e os glossários utilizados na pesquisa de campo estão disponíveis nos Apêndices B e C. Os questionários foram enviados aos participantes de cada área das empresas pesquisadas via e-mail, considerando-se as indicações previamente feitas pelo respectivo gestor. Dessa forma, o questionário foi encaminhado com as instruções e os dois glossários (etapas do processo de gestão do conhecimento e ferramentas *e-learning*), de forma a disponibilizar material acessório para dirimir quaisquer dúvidas dos respondentes.

4.1. CASO A

A primeira empresa em que foi realizada a pesquisa, aqui identificada como Caso A, é uma empresa multinacional da área de Tecnologia da Informação localizada na Região Metropolitana de São Paulo (SP).

A empresa utiliza várias ferramentas *e-learning* e tem em suas diretrizes o incentivo à utilização de ferramentas em suas práticas de treinamento. Uma das principais ferramentas empregadas pela empresa é um sistema LMS da Saba, além de uma sala virtual proprietária e outras ferramentas de conferência que utilizam a tecnologia VoIP. Também conta com vários recursos adicionais, tais como repositórios, blogs e ferramentas sociais.

4.1.1 Perfil da empresa A

A empresa enfocada no Caso A é uma empresa multinacional da área de Tecnologia cuja sede da empresa está localizada nos Estados Unidos, com diversas filiais espalhadas em todos continentes.

A empresa do Caso A foi fundada há mais de 70 anos nos Estados Unidos e está no Brasil há mais de 40 anos. Ela fornece produtos, consultoria e serviços de suporte principalmente para o mercado corporativo. Um de seus objetivos é tornar os ambientes de TI mais eficientes, produtivos e seguros para as organizações. A empresa atende tanto o mercado tradicional, quanto empresas que necessitam de serviços em nuvem e serviços de mobilidade. Em 2015 a empresa tinha mais de 250.000 funcionários no mundo e cerca de 6.000 funcionários no Brasil.

4.1.2 Perfil dos respondentes

Os respondentes foram selecionados de acordo com os critérios estabelecidos no capítulo de metodologia, sendo dois gestores para a entrevista e funcionários de cada área para responder aos questionários. A quantidade de respostas aos questionários variou em cada área e em cada empresa, devido ao número de funcionários da área e ao retorno obtido.

Os gestores selecionados foram um profissional responsável pela área de Suporte Técnico ao Cliente (Gestor A1) e outro profissional que coordena a área de Treinamento Técnico para funcionários e clientes (Gestor A2).

As idades dos entrevistados são 46 e 44 anos, respectivamente, sendo um do sexo masculino e outra do sexo feminino. Ambos têm mais de quinze anos de empresa e mais de dez anos no respectivo cargo.

No Caso A foram obtidas seis respostas aos questionários enviados. Uma das respostas foi descartada em função do pouco tempo de experiência do respondente na área (menos de cinco anos), bem como pouco tempo do respondente na empresa, menos de dois anos. O Caso A foi o que obteve maior retorno de respondentes aos questionários encaminhados. Entre os respondentes, as idades variam de 27 a 59 anos e o tempo de empresa e no cargo de cinco à dez anos.

4.1.3 Análise da relação das ferramentas *e-learning* em relação à Gestão do Conhecimento

A primeira etapa da pesquisa nas empresas foram as entrevistas com os gestores. Na primeira parte da entrevista buscou-se mapear as ferramentas *e-learning* utilizada na empresas. Na empresa Caso A, as ferramentas citadas foram o sistema LMS da SABA, uso de ferramentas com a tecnologia VoIP e uma sala virtual proprietária, Skype e conferência, repositórios e SharePoint além de outras ferramentas sociais.

Após o levantamento das ferramentas, iniciou-se a análise da relação entre as ferramentas indicadas e as etapas do processo de gestão do conhecimento.

Na etapa de **identificar/mapear o conhecimento** foi consenso que as ferramentas em geral contribuem para esta fase, mas não necessariamente as ferramentas utilizadas em *e-learning*. Isto porque também foram consideradas as ferramentas que facilitam a comunicação, bem como as ferramentas de Recursos Humanos empregadas para avaliação e performance dos colaboradores. Dentre as ferramentas que também são utilizadas em *e-learning* citadas pelos dois gestores consultados, destacam-se as ferramentas com a tecnologia de voz sobre IP, como Skype e sala virtual de treinamento (ferramenta proprietária).

As etapas **obter/adquirir conhecimento** e **distribuir/partilhar conhecimento** foram as duas fases mais citadas como tendo influência das ferramentas *e-learning*, principalmente porque em empresas de tecnologia, a necessidade de conhecimentos novos e a necessidade de distribuir estes novos conhecimentos fazem parte da rotina diária dos funcionários. Um dos motivos para que as ferramentas sejam muito utilizadas nestas duas etapas indicadas foi citado pelo Gestor A1, ao afirmar que:

Hoje nossa grande preocupação é como eu consigo passar este conhecimento da forma mais rápida possível, e de uma forma bem didática. E eu colocaria também a questão do custo. Eu não consigo mais disseminar um conhecimento tão rápido assim, em um grupo, por exemplo, que eu tenho de 30 pessoas (Gestor A1).

O Gestor A2 também reforça esta posição ao argumentar que “atualmente é tudo muito dinâmico. É difícil até parar para dar um treinamento”.

As ferramentas mais utilizadas nestas duas etapas indicadas, segundo os dois gestores respondentes são o portal da universidade corporativa da empresa, que tem como base o sistema LMS que, no caso da empresa Caso A é baseado na ferramenta SABA; e as ferramentas que usam tecnologia de voz sobre IP. O Gestor A1 citou o uso do Skype e da sala virtual, enquanto o Gestor A2 indicou o uso da sala virtual, tecnologia proprietária da empresa. Sobre o sistema LMS, o Gestor A1 afirmou que:

Todo produto que a gente lança, a engenharia da empresa já disponibiliza o acesso e a partir daí a gente faz a consulta. Dentro da ferramenta tem duas segmentações. Tem o treinamento disponibilizado, consulta à documentação e consulta ao treinamento gravado. A ferramenta faz o controle (Gestor A1).

O Gestor A2 concorda que o sistema LMS contribui muito, argumentando que “a quantidade de material é imensa. É uma biblioteca muita rica, tipo um Google, né? Para os instrutores é uma fonte de conhecimento”.

Já quanto à ferramenta de sala virtual que utiliza tecnologia VoIP, o Gestor A2 acredita que ela tem ajudado muito pois, segundo ele:

Isto eu percebo assim, pessoas de todo lugar do Brasil. Antigamente ficava muito restrito a São Paulo, Rio. Às vezes tinha alguém de fora, mas era muito custoso. Hoje em dia, por disponibilizar um treinamento com mesma carga horária e mesmo instrutor, facilita muito. De onde ele estiver, pode ter o mesmo treinamento com a mesma qualidade (Gestor A2).

O Gestor A1, que gerencia uma área técnica, cita que para distribuição de informações e conhecimentos, principalmente no dia a dia, também são muito usadas ferramentas que podem ser enquadradas como repositórios. Segundo ele, são “ferramentas com processo de controle muito restrito. Apenas a Engenharia faz controle do documento. É uma base de dados de informação técnica e mundial. Quando a Engenharia valida, qualquer país pode utilizar”. Porém, estes repositórios especificamente não são comumente usados como ferramentas *e-learning*, mas sim como parte da gestão do conhecimento praticada na empresa.

Outro instrumento citado para a disseminação do conhecimento foram as ferramentas sociais. Segundo o Gestor A2, elas são utilizadas na distribuição do conhecimento, mas não de maneira formal, como num treinamento. Segundo ele, a utilidade dessas ferramentas sociais para os treinamentos repousa na “[...] forma de divulgação. Ajuda muito nas informações sobre os treinamentos”.

Na etapa de **utilizar/aplicar conhecimento**, o sistema LMS foi citado pelo Gestor A1 como instrumento de fonte de informação, porém de forma secundária. Os repositórios citados na etapa anterior são os mais utilizados pelos funcionários no cotidiano da empresa. Porém, o sistema LMS é uma fonte importante de informação e conhecimento, uma vez que todo material de treinamento está disponível naquela plataforma.

Para o Gestor A2, essas ferramentas são vitais nesta fase do processo de gestão do conhecimento, sendo o sistema LMS a principal fonte de informação e conhecimento para tanto. O Gestor A2 afirmou que essas “ferramentas se tornaram vitais. As pessoas não conseguem mais trabalhar sem as ferramentas. Está tudo no sistema... Questão de facilidade, você tem acesso a hora que quiser”.

O Gestor A1 citou ainda outra ferramenta como primordial nesta fase do processo de gestão do conhecimento e que não havia sido listada previamente no levantamento

bibliográfico executado nesta pesquisa. Segundo ele, a base de dados do sistema CRM (*Customer Relationship Management*) tem sido empregada neste sentido, com resultados importantes para a empresa.

Embora a base do sistema CRM não tenha sido enquadrada na pesquisa bibliográfica e nem pelos respondentes da pesquisa de campo como ferramenta de *e-learning*, suas informações podem ser utilizadas como material de treinamento pelos funcionários. Em complemento, o Gestor A2 indicou as ferramentas sociais como fonte de informação na aplicação de conhecimentos nas rotinas dos colaboradores.

Na etapa de **aprender/criar conhecimento**, as ferramentas utilizadas em *e-learning* não são vistas pelos dois gestores respondentes como parte do processo de gestão do conhecimento. Isto porque grande parte do conhecimento da empresa é gerada fora do país, razão pela qual, segundo eles, uma quantidade reduzida de conhecimento local é produzida. O Gestor A1 reforça tal visão ao afirmar:

Aqui nesta parte de criar o conhecimento, talvez nós entramos em uma situação de sermos mais reativos ao conhecimento, não proativos ao conhecimento. Criamos, mas não o quanto queríamos. Outros países geram bem mais conteúdo (Gestor A1).

O Gestor A1 informa ainda que uma grande barreira nesta etapa é a falta de fluência na língua inglesa por parte dos funcionários da filial brasileira. O material deve ser gerado em inglês e esta ainda é uma grande barreira ao desenvolvimento de conhecimento local.

Na etapa de **contribuir/compartilhar conhecimento**, o Gestor A2 ressaltou a importância das mídias sociais, principalmente pela rapidez proporcionada por essas tecnologias. Citou ainda que a empresa resistiu muito, mas que atualmente utiliza as mídias sociais pois, segundo ele, “é um caminho sem volta”.

Para o Gestor A1, o sistema LMS é o grande repositório de conhecimentos da empresa, auxiliando na divulgação e compartilhamento de informação e conhecimento. Nesta etapa em especial, o Skype e a ferramenta de *virtual room* também são instrumentos essenciais. Para o Gestor A1, os treinamentos fora do país são muito restritos. No lançamento do produto há um contato presencial e,

segundo ele, “a partir daí é tudo virtual. Tem um representante treinado que vai ser o apoio para que os outros se desenvolvam de forma virtual”. Em complemento, o Gestor A2 cita a utilização de salas virtuais entre eles e também com os parceiros da empresa Caso A.

As duas últimas etapas pesquisadas **construir/sustentar relacionamentos** e **descartar/despojar conhecimento** foram as que menos obtiveram indicações da utilização de ferramentas *e-learning*. Na etapa construir/sustentar relacionamentos foram citadas as ferramentas sociais por ambos os gestores consultados, mas explicitamente como forma de contato e troca de informações.

Para os dois gestores da empresa Caso A, as ferramentas também não têm influência na fase de descarte de conhecimento. Isto porque não existe um processo formal de descarte do conhecimento na empresa, apesar de os dois gestores concordarem que as ferramentas poderiam contribuir nesta etapa, com a estipulação de um processo de descarte automático e controle de validade de documentos, por exemplo. Os respondentes argumentaram que a automatização deste processo poderia ser útil à empresa, buscando assim evitar o uso de conhecimentos não mais válidos.

Em relação aos questionários aplicados aos funcionários das duas áreas dos gestores que responderam às entrevistas, foram selecionados os respondentes com mais de cinco anos de experiência. Em função desta premissa de seleção, um dos questionários retornado foi descartado, já que a experiência do funcionário era muito aquém dos demais respondentes.

A intenção ao aplicar o questionário não foi fornecer dados que representassem a maioria das opiniões, uma vez que não foi possível atingir um público maior de respondentes. Não obstante, o questionário aplicado na pesquisa de campo buscou obter uma segunda visão do fenômeno analisado, tendo como ponto de vista os usuários das ferramentas *e-learning*, ampliando assim a visão proporcionada pelos gestores participantes da entrevista. Assim, a idéia de buscar outro perfil de público com mais tempo de experiência calçou-se numa visão mais pragmática a partir dos funcionários que efetivamente utilizam as ferramentas *e-learning* há mais tempo e que têm uma visão mais abrangente de sua aplicação na empresa.

Para o Caso A obteve-se um retorno de cinco respondentes com questionários validados. Buscou-se nas respostas dos questionários validados as indicações que obtiveram mais consenso, para posterior comparação com os resultados das entrevistas efetuadas com os gestores. Assim, na Tabela 1 Soluções *e-learning* e recursos do LMS x etapas do processo de Gestão do Conhecimento – Caso A funcionários é exposta uma compilação dos resultados auferidos na empresa Caso A.

	Etapas do processo de gestão do conhecimento	Identificar / mapear	Obter / adquirir	Distribuir / partilhar	Utilizar / aplicar	Aprender / criar	Contribuir/ compartilhar
Ferramentas/ recursos e-learning							
Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS)	Média	2,8	3,8	4,2	3,0	3,4	3,2
Ferramentas colaborativas	Média	2,6	3,4	2,8	3,6	2,8	3,2
Repositórios	Média	3,2	3,4	3,6	3,6	2,0	3,4
Voz sobre IP (VoIP): Skype, salas virtuais, conferência	Média	3,8	4,0	4,2	4,8	4,2	4,4
Ferramentas sociais: wikis, blogs, mensagens instantâneas	Média	2,8	2,8	3,4	2,6	2,8	3,6
Recursos utilizados (LMS):							
Treinamentos	Média	3,4	4,0	3,4	3,2	5,0	4,0
Relatórios	Média	3,0	2,0	2,6	2,0	2,8	2,8
Integração com outros sistemas	Média	2,6	3,0	2,8	2,2	3,0	2,4
Aprendizagem social	Média	3,5	4,0	3	4,3	4,0	3,8
Repositórios	Média	3,2	3,6	3,8	3,8	3,2	3,8
Gamificação	Média	1,8	2,0	2,6	3,0	2,8	3,0
Compartilhamento de conteúdo	Média	3,5	3,3	4,0	3,7	3,7	3,7

Tabela 1: Soluções *e-learning* e recursos do LMS x etapas do processo de Gestão do Conhecimento – Caso A funcionários

Fonte: dados da pesquisa.

Na tabela 1 anterior foi contabilizada as médias das notas obtidas nos cinco questionários validados na empresa Caso A. Em uma primeira análise, foram considerados para avaliação as notas médias maiores ou igual a 3,5.

Nesta análise, verificou-se dentre as ferramentas listadas, que as mais indicadas como influenciadoras nas etapas do processo de Gestão do conhecimento foram as ferramentas que utilizam tecnologia VoIP, sendo que nesta empresa as principais são o Skype e uma sala virtual proprietária. Elas obtiveram nota acima de quatro em cinco das seis etapas do processo de gestão do conhecimento, quais sejam: obter/adquirir, distribuir/partilhar, utilizar/aplicar, aprender/criar, contribuir/compartilhar. Comparando-se tal resultado com a visão dos gestores acerca destas etapas consideradas na análise, eles não citaram as ferramentas de VoIP, apenas na etapa aprender/criar.

Em relação às outras ferramentas, o sistema LMS obteve nota maior que quatro na etapa distribuir/ partilhar e na etapa obter/adquirir, o que corrobora a posição dos gestores consultados, que consideram o sistema LMS essencial nestas fases. A diferença está na etapa contribuir/compartilhar, na qual os gestores enfatizaram o papel do sistema LMS, enquanto que para os respondentes técnicos consultados, as ferramentas de tecnologia VoIP são as que mais têm destaque.

As ferramentas colaborativas também foram bem indicadas para as etapas obter/adquirir, utilizar/aplicar e contribuir/compartilhar por parte dos respondentes técnicos, assim como os blogs e mensagens instantâneas para a etapa contribuir/compartilhar, em específico.

Quanto aos recursos do sistema LMS considerados nesta pesquisa, foi possível verificar que o recurso de treinamento contribui em todas as etapas do processo de gestão do conhecimento, com menor destaque na fase distribuir/partilhar. Já os relatórios, na visão dos respondentes técnicos, contribuem mais para contribuir/compartilhar e a integração para obter/adquirir e contribuir/compartilhar conhecimentos. Há de se ressaltar que o treinamento também é visto pelos gestores consultados como importante recurso a ser empregado em todas as etapas do processo de gestão do conhecimento na empresa.

Observou-se que a aprendizagem social tem menos destaque em identificar/mapear e distribuir/partilhar conhecimento, enquanto os repositórios se destacaram com recurso importante na etapa aprender/criar conhecimento. Os gestores haviam citado também os repositórios do sistema LMS na fase de utilizar/aplicar

conhecimento, apesar de indicarem sua menor importância no dia a dia da empresa em relação aos repositórios de outras ferramentas.

A gamificação não é vista como grande influenciadora no processo de gestão do conhecimento, sendo que o compartilhamento de conteúdos é mais importante para os respondentes na etapa aprender/criar, em específico.

Na visão dos gestores, o compartilhamento de conhecimento pelo sistema LMS também não é o principal fator a ser indicado, uma vez que nas etapas obter/adquirir e distribuir/partilhar conhecimento, sendo o compartilhamento realizado mais por meio da aplicação de tecnologia VoIP e de ferramentas sociais.

4.1.4 Fatores facilitadores e fatores que dificultam a adoção de ferramentas e-learning

Em relação aos objetivos secundários delineados nesta pesquisa, os respondentes da entrevista foram questionados primeiramente sobre os fatores facilitadores da adoção de ferramentas e-learning para a gestão do conhecimento em sua empresa. Assim, dois itens apareceram com destaque maior: o custo e a rapidez na distribuição da informação/conhecimento.

Em relação ao custo, o Gestor A1 afirma que o fator econômico é o primeiro quesito facilitador a ser destacado. Segundo ele, a redução de custos é fundamental para as empresas atualmente. O Gestor A2 também afirma que o fator custo é essencial e a redução de custos com a utilização de ferramentas está principalmente relacionada aos custos de deslocamentos e viagens. Para ele, anteriormente a empresa treinava um funcionário, “hoje você põe três, quatro em um mesmo curso” e complementa:

Antigamente ficava muito restrito, São Paulo, Rio, às vezes tinha alguém de fora, mas era muito custoso. Hoje em dia, por disponibilizar um treinamento com mesma carga horária mesmo instrutor, facilita muito. De onde ele estiver, pode ter o mesmo treinamento, com a mesma qualidade (Gestor A2).

Outro fator importante, conforme argumenta o Gestor A2, é a rapidez. Ele enfatiza a agilidade para obtenção da informação. O Gestor A1 também enfatiza a

necessidade da rapidez da informação, além de sua importância para o negócio, bem como as ferramentas *e-learning* contribuem para isto:

A rapidez da obtenção da informação é importante, antigamente lançava um produto e para chegar a informação no Brasil era muito tempo. Hoje é imediato. O lançamento é simultâneo, até por questão da globalização. As empresas compram produtos nos Estados Unidos e em pouco tempo os produtos estão aqui no Brasil. Então precisamos do mesmo nível de conhecimento de lá (Gestor A1).

O Gestor A2 cita também outros fatores favoráveis à adoção de ferramentas *e-learning*, tais como a facilidade de uso e a otimização do tempo, devido à flexibilidade das ferramentas, já que a informação está disponível sempre.

Em seguida, os gestores consultados foram questionados sobre quais são os fatores que dificultam a adoção das ferramentas *e-learning*.

Um ponto enfatizado pelos dois respondentes gestores da empresa Caso 1 é a questão da maioria do material de treinamento ser disponibilizado na língua inglesa. O Gestor A1 enfatiza que “a língua inglesa ainda é um grande problema. Vem mudando um pouquinho. Hoje novos funcionários têm que ter inglês, não é mais um diferencial”.

O Gestor A2 também observou que existe ainda um pré-conceito em relação ao *e-learning* e suas ferramentas. Para ele, “os americanos não têm barreiras, pois para eles é muito natural. Na América Latina ainda tem um pouco de resistência, paradigmas quanto a isso. Tipo órgãos públicos: o treinamento às vezes não é só treinamento, é um bônus, um prêmio. Tem que estar lá na sala de aula, tem o *coffee-break*”. Outro fator citado é a questão da disciplina, pois segundo ele “nem todos conseguem. Entra um pouco da cultura”.

Nesta questão, observa-se uma divergência entre o primeiro respondente, que tem apenas pessoal interno, e o segundo respondente, que atende pessoal interno, parceiros e clientes. O Gestor A1 afirma não observar em demasia esta resistência em relação ao uso das ferramentas *e-learning*. Segundo ele:

No passado tinha alguma resistência, hoje em dia não, porque é o *modus operandi*. Hoje o funcionário entende que se não buscar o

conhecimento pelo meio eletrônico, ele vai ficar para trás, porque é a política da companhia e a avaliação leva isso em conta. Senão ele vai ficar para trás. Tem alguma reclamação, mas pouca (Gestor A1).

Como última informação, o Gestor A1 ressalta que:

Hoje eu não vejo mais restrições por parte de acesso, que era um problema no passado. Todos têm banda larga, as interfaces gráficas são sensacionais, simuladores estão presentes e facilitam muito. Hoje a gente consegue fazer a simulação de um produto, atendendo um cliente em tempo real (Gestor A1).

Como resultados percebidos pela empresa na adoção de ferramentas *e-learning*, o Gestor A1 ressalta que “não há mais volta, o *e-learning* veio para ficar, imagina disponibilizar equipamento para treinar um país inteiro. Todo treinamento é feito por *e-learning*, cerca de 95%, muito raro ser presencial”. Para o Gestor A2, os resultados percebidos são a redução de custo, a economia e a rapidez: “não precisa ficar esperando, vou montar um negócio. Já lança e já fica disponível e já começa usar”.

Em relação à como as ferramentas *e-learning* podem contribuir para o conhecimento corporativo (conhecimento explícito/capital intelectual) da empresa, o Gestor A1 argumentou que “o conhecimento da empresa é praticamente 100% virtual. No mundo gerencial é 100% virtual”. Para ele, não há mais como ser diferente, pois ele acha que mesmo este percentual pequeno de treinamento presencial pode diminuir ainda mais num futuro próximo. Ele afirmou ainda que o problema mencionado a respeito de restrições quanto à língua inglesa, que é um dos fatores que atrapalha, “é mais cultural do que problema da ferramenta em si”. Ele afirma que há pouco tempo atrás ele “não imaginava que hoje estaríamos neste patamar”.

Para o Gestor A2, o *e-learning* é fundamental para a formação do capital intelectual, uma vez que com o *e-learning*:

Consegue-se atingir um público muito maior, formar muito mais gente. Ter mais gente preparada. Não falta material, documento, falta tempo para acessar tudo que tem disponível. Tem tanta coisa, que às vezes não sabem por onde começar (Gestor A2).

Em relação às perguntas direcionadas aos funcionários das áreas, foram utilizadas apenas questões mais abertas para que os entrevistados pudessem falar do que consideravam mais importante quanto à utilização do *e-learning*. Dessa forma, a primeira pergunta feita foi em relação a outras ferramentas utilizadas para confirmar se não foi desconsiderada nenhuma outra ferramenta utilizada em ambientes *e-learning*. A maioria das respostas afirmou não conhecer outras ferramentas *e-learning* utilizadas e alguns citaram o CRM.

A segunda pergunta aberta abordou a contribuição das ferramentas *e-learning* para a gestão de conhecimento na empresa. Observou-se consenso entre os funcionários técnicos que responderam aos questionários que as ferramentas *e-learning* são muito importantes, até essenciais para a gestão do conhecimento na empresa. Nesse sentido, vale destacar algumas considerações feitas pelos técnicos. Segundo o Técnico A3, as ferramentas *e-learning* “são excelentes, principalmente em momentos de crise econômica onde não é possível fazer todos os cursos necessários em uma sala de aula, pois muitos são ministrados fora do Brasil”.

Para o Técnico A1, as “ferramentas *e-learning* contribuem enormemente para todo o processo de gestão do conhecimento, pois trazem flexibilidade e agilidade ao processo com eventual redução de custos”. O Técnico A4 argumentou que:

As organizações vêm sofrendo cada vez mais pressão para ter as pessoas certas, com o conhecimento certo e na hora certa, na contramão a pressão pela redução de custos e a dificuldade de gerir capacidades e conhecimento torna cada vez mais difícil este *match*. Com as ferramentas fica mais fácil mapear os conhecimentos, atribuir novos focos e acompanhar o desenvolvimento dos profissionais e da organização. Enquanto que o *e-learning*, tanto *online*, quanto gravado, diminui os custos e dá maior flexibilidade para que o profissional se capacite de acordo com suas possibilidades (Técnico A4).

Neste tópico é possível verificar a concordância das falas dos respondentes técnicos com as principais características destacadas pelos gestores a respeito de como a

questão do custo, a flexibilidade e a agilidade na distribuição do conhecimento são importantes para a utilização de ferramentas *e-learning*.

A última questão do questionário abordou a influência das ferramentas *e-learning* no desenvolvimento do capital intelectual da empresa. Todos os respondentes técnicos concordaram que o emprego de tais ferramentas seja muito importante para tanto, assim como avaliado pelos gestores. Algumas respostas refletem bem este posicionamento por parte dos funcionários técnicos, a exemplo da fala do Técnico 5, para o qual as ferramentas *e-learning*: “são fundamentais no aprendizado e conhecimento” e “contribuem de forma que as pessoas consigam desempenhar suas funções com maior segurança. Podemos recorrer as nossas ferramentas para crescimento profissional”.

4.2 CASO B

A segunda empresa pesquisada, aqui identificada como Caso B, é uma empresa multinacional americana da área de Tecnologia da Informação localizada no município de São Paulo (SP).

A empresa utiliza várias ferramentas *e-learning* que podem ser utilizadas na aplicação de treinamentos à distância. Uma das principais ferramentas que a área de Recursos Humanos dessa empresa gerencia (e que tem os princípios de um sistema LMS) foi implantada há pouco mais de um ano, sendo uma ferramenta proprietária desenvolvida pela própria organização. A empresa Caso B tem promovido esforços para a divulgação e incentivo ao uso da ferramenta mencionada. Outras ferramentas utilizadas são tecnologias VoIP, como o Skype e o Webex, além de repositórios, redes sociais e recursos da intranet e internet, tais como sites, blogs e comunidades.

4.2.1 Perfil da empresa B

Entre as três empresas pesquisadas, é a empresa com maior tempo no mercado brasileiro, mais de 80 anos. A empresa tem sede nos Estados Unidos e atualmente

conta com mais de 300.000 funcionários distribuídos pelo mundo. A empresa fabrica e vende hardware e software, oferece serviços de infra-estrutura, serviços de hospedagem e serviços de consultoria nas mais diversas áreas de tecnologia, principalmente para o mercado corporativo.

A empresa Caso B utiliza diversas ferramentas *e-learning* em seus treinamentos, bem como em outras atividades regulares promovidas na empresa. A atual ferramenta principal de treinamento *online* foi estabelecida há pouco mais de um ano, sendo considerada a base das atividades desenvolvidas em sua Universidade Corporativa.

4.2.2 Perfil dos respondentes

No Caso B, os respondentes da entrevista foram dois gestores, sendo um de área de Recursos Humanos (Gestor B1) e outro da área de Marketing de Sistema (Gestor B2). O questionário foi enviado aos funcionários técnicos dessas áreas.

As idades dos gestores entrevistados são 37 e 48 anos, respectivamente Gestor B1 e Gestor B2, sendo ambos do sexo feminino. Os dois gestores têm mais de dezenove anos de empresa, sendo que o Gestor B1 tem dez anos no cargo e o Gestor 2 tem três anos no cargo.

No caso B foram obtidas apenas duas respostas completas válidas dos questionários enviados.

4.2.3 Análise da relação das ferramentas *e-learning* em relação à Gestão do Conhecimento

O gestor da área de Recursos Humanos (Gestor B1) indicou que a principal ferramenta considerada para as atividades de *e-learning* fica sob sua responsabilidade. Foi a única empresa na qual se obteve acesso ao responsável de Recursos Humanos.

A ferramenta mencionada foi desenvolvida pela própria empresa. Esta solução proprietária conta diversos recursos de um sistema LMS de mercado, sendo considerada uma ferramenta cognitiva. Segundo o Gestor 1, a ferramenta conta com

academias que, segundo o entrevistado “são hubs online estruturados com temas específicos”. Estas academias podem ser acessadas pela ferramenta ou não, disponibilizando diversos tipos de curso, inclusive alguns com conteúdo de terceiros. A ferramenta proprietária está implantada na atual versão há pouco mais de um ano na empresa Caso B.

Além desta ferramenta, utilizam-se também ferramentas com a tecnologia VoIP, tais como Zoom e Webex, além de repositórios, ferramentas sociais, SharePoint e outros recursos da intranet na empresa.

Após o levantamento das ferramentas mencionadas, foram entrevistados os gestores sobre a relação de tais ferramentas nas etapas do processo de gestão do conhecimento. Na empresa Caso B, na etapa **identificar/mapear o conhecimento** ambos os gestores afirmaram que as ferramentas *e-learning* em geral são pouco utilizadas. A empresa utiliza mais ferramentas de Recursos Humanos, sendo que muita coisa está disponível na intranet da organização. Como observou o Gestor B1, a ferramenta de Skill é mais utilizada, enquanto o Gestor B2 citou as informações que estão disponibilizadas no portal da intranet corporativa. Conforme citado pelo Gestor B2, “o portal não é muito usado para mapear conhecimento. É uma coisa mais pessoal. Mais para execução do que para buscar informação”.

Quanto às etapas **obter/adquirir conhecimento** e **distribuir/partilhar conhecimento**, a empresa Caso A foi a que mais apresentou referências à utilização de ferramentas *e-learning*. Na empresa Caso B, a ferramenta da área de Recursos Humanos (equivalente a um sistema LMS) é mais utilizada para treinamentos obrigatórios de gestão de pessoas, bem como alguns treinamentos obrigatórios específicos para cada carreira como, por exemplo, vendas, marketing e áreas técnicas. A ferramenta proprietária é ainda muito utilizada para “disseminar conhecimentos novos, como políticas da empresa. E também novos treinamentos e capacitações obrigatórios, como a oferta de novos produtos e serviços” (Gestor B1). O Gestor B2 também citou o uso desta ferramenta para aquisição de novos conhecimentos.

Para os gestores da empresa Caso B, nesta etapa também são muito utilizados os repositórios e comunidades disponibilizados pela organização. O Gestor B1 indicou que na intranet da empresa tem praticamente tudo que precisam, “incluindo portal,

repositórios, comunidades, blogs e comunicações virtuais”. Neste contexto, o Gestor B2 citou como exemplo:

Dentro de uma linha de produtos, todo mundo que trabalha com aquela linha sabe quando tem lançamentos, onde tem informações de clientes. Neste caso está tudo dentro de um repositório, em uma comunidade e você consegue acessar todos os tipos de informação que você precisa (Gestor B2).

Na etapa **distribuir/compartilhar conhecimento**, o Gestor B1 também citou a utilização de ferramentas com tecnologia VoIP mesmo em treinamentos presenciais ao indicar que “na sala de aula tradicional mesmo no presencial você utiliza ferramentas virtuais para as pessoas que estão remotas participarem”. O Gestor B1 informou ainda que na sua área “muita informação é gravada e fica disponível nos canais. A comunicação é compartilhada para empresa inteira. Se quiser, tem controle de acesso”. Em complemento, o Gestor B2 argumentou que “os parceiros da empresa também têm um canal de comunicação com os funcionários, sendo que o material fica disponível em um portal corporativo”. E citou também a utilização de tecnologia VoIP em menor escala, pois há vários eventos presenciais.

Na etapa **utilizar/aplicar conhecimento**, os dois gestores citaram as comunidades, repositórios e também o uso de blogs na empresa.

Para o Gestor B2, que é da área de Marketing, na etapa **Aprender/criar conhecimento** muitos conteúdos são recebidos da matriz americana, mas para o conhecimento gerado na filial brasileira, muita informação se busca fora da empresa. O Gestor B2 enfatizou que “muita informação buscamos fora. São muito usados vídeos do Youtube e outros sites. Temos que verificar o que o mercado está falando. Usamos muito provedores de conteúdo, muitos dados do IDC, Gartner. Adquirimos muito conhecimento fora da empresa. Já o Gestor B1 comentou que nesta etapa de criação de conhecimento os funcionários não utilizam ferramentas relacionadas ao *e-learning*, uma vez que usam geralmente conteúdos provenientes da internet.

Na etapa de **contribuir/compartilhar conhecimentos**, os dois gestores entrevistados citaram o uso de blogs e portais. O Gestor B1 citou o uso constante de webcast, enquanto o Gestor B2 afirmou que fazem mais eventos presenciais. O Gestor B2 disse ainda que “na minha área usamos muito blog para falar de

lançamento, do mercado, onde produto está inserido. E portais do conhecimento para divulgar. Estamos muito focados em produção de conteúdo”. Já o Gestor B1 citou, além dos blogs e do portal, o uso de tecnologias VoIP, mencionando: “Usamos muito VoIP. Principalmente Webcast, já que não conseguimos estar presentes no Brasil inteiro. Com parceiros de negócio a gente usa bastante”.

Para a etapa **construir/sustentar relacionamentos**, quanto à renovação de conhecimentos, o Gestor B2 afirmou que utilizam mesmo é bastante contato pessoal: “é uma área muito rica em contatos pessoais. Fazemos uma série de eventos”. Na visão do Gestor B1, as ferramentas são também pouco usadas, mas indicou que a empresa utiliza internamente mais as ferramentas de redes sociais.

Os dois gestores concordaram que não existe um processo automático de **descarte de conhecimento** e não se utilizam ferramentas para tal finalidade. Nesse sentido, o Gestor B2 argumentou:

Você vê que as coisas vão atualizando e os conteúdos deixam de ser utilizados, mas continuam. Não tem um processo, eu não conheço. Se existe eu não conheço. O que te digo é que se você tem uma comunidade, Box, você tem que ter seu controle, não tem o processo pela ferramenta. Facilitaria a vida se tivesse um processo para isso (Gestor B2).

Em relação aos questionários respondidos pelos funcionários técnicos das áreas dos gestores entrevistados, na empresa Caso B, as áreas verificadas tinham poucos funcionários, motivo pelo qual obteve-se dois questionários validados. Na Tabela 2 Soluções *e-learning* e recursos do LMS X etapas do processo de Gestão do Conhecimento – Caso B funcionários é exposta uma compilação dos resultados auferidos na empresa Caso B.

	Etapas do processo de gestão do conhecimento	Identificar / mapear	Obter / adquirir	Distribuir / partilhar	Utilizar / aplicar	Aprender / criar	Contribuir/ compartilhar
Ferramentas/ recursos e-learning							
Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS)	Média	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	2,0
Ferramentas colaborativas	Média	3,5	3,0	3,5	2,5	2,5	3,0
Repositórios	Média	4,0	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5
Voz sobre IP (VoIP): Skype, salas virtuais, conferência	Média	4,0	4,5	4,5	4,0	4,5	4,5
Ferramentas sociais: wikis, blogs, mensagens instantâneas	Média	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Recursos utilizados (LMS):							
Treinamentos	Média	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Relatórios	Média	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Integração com outros sistemas	Média	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0
Aprendizagem social	Média	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Repositórios	Média	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Gamificação	Média	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Tabela 2: Soluções *e-learning* e recursos do LMS X etapas do processo de Gestão do Conhecimento – Caso B funcionários

Fonte: dados da pesquisa.

Tal como na empresa A, considerou-se como critério de corte na análise as notas cujas médias foram maiores ou iguais a 3,5. Os repositórios obtiveram nota quatro nas três primeiras etapas do processo de gestão do conhecimento, quais sejam: obter/adquirir, distribuir/partilhar e, por fim, utilizar/aplicar.

As ferramentas com tecnologia VoIP obtiveram nota 3,5 ou acima em todas as etapas do processo de gestão do conhecimento, confirmando a visão dos gestores entrevistados como sendo ferramentas LMS muito utilizadas na empresa.

As ferramentas sociais também apresentaram destaque importante, só não apresentando nota maior que quatro na primeira etapa do processo de gestão do conhecimento (identificar/mapear conhecimento).

O sistema LMS na empresa Caso B não obteve destaque significativo. A partir da análise das entrevistas com os gestores, apenas os treinamentos obrigatórios são realizados pela ferramenta, que ainda é relativamente nova e tem potencial muito grande que ainda não é plenamente utilizado pela empresa. Dos recursos do sistema LMS, o que tem mais destaque são os treinamentos e, em seguida, os repositórios.

4.2.4 Fatores facilitadores e fatores que dificultam a adoção de ferramentas *e-learning*

Em relação aos objetos secundários, foram feitas algumas perguntas aos gestores da empresa Caso B direcionadas a compreender a opinião destes sobre a adoção de ferramentas *e-learning* pela empresa. Primeiro questionou-se sobre os fatores facilitadores da adoção de ferramentas *e-learning* para a gestão do conhecimento na organização. Na empresa Caso B, dois itens apareceram com destaque maior: a disponibilidade e a flexibilidade proporcionadas pela adoção de ferramentas *e-learning*. A questão de custo apareceu de forma secundária, de acordo com os Gestores B1 e B2.

Para o Gestor B1, a utilização de ferramentas traz muito mais flexibilidade, pois segundo ele: “posso fazer onde estiver. Em um vôo, no carro. Disponibilidade e flexibilidade é o maior valor para nós”. Segundo ele, se o *e-learning* é bem estruturado, há naturalmente uma economia de tempo. Nesse sentido, o Gestor B1 argumentou que “dado e informação a gente tem de monte. É difícil até capturar tudo que tem disponível. Se o *e-learning* é bem estruturado, te facilita de buscar a informação. Quebra a barreira fixa, diminui o custo”.

Para o Gestor B2 a questão da disponibilidade e economia de tempo também primordial. Ele sustentou seu posicionamento da seguinte forma: “eu faço no dia que eu posso. Se quiser fazer no final de semana, de casa... As ferramentas evoluíram

muito. Os recursos de você ouvir situações e cenários, eu acho muito legal. As ferramentas são dinâmicas, não são chatas. É muito fácil”.

Quanto aos fatores que dificultam a adoção de ferramentas *e-learning*, também houve consenso quanto a um ponto apontado com um dos principais aspectos que atrapalharam a adoção do *e-learning*: a questão da disciplina quanto à adoção e uso das ferramentas. Para o Gestor B1, o comodismo é o principal fator que atrapalha a adoção do *e-learning* na empresa, principalmente para uma geração de profissionais mais antigos. Segundo ele:

Esta geração mais antiga acha que este modelo não é efetivo. Tem um comodismo aí, uma dificuldade mesmo de captura das mensagens, de reconhecimento. O comodismo é mais que a resistência. Quando você está em sala de aula, você já recebe muita coisa pronta, mastigada. O professor já faz uma qualificação, traz exemplos. Dependendo do modelo que você tem de *e-learning*, é uma leitura, né? Você tem que sair da zona de conforto (Gestor B1).

Porém o Gestor B1 também observou que para as novas gerações este fator não é tão representativo, pois, segundo afirmou: “as gerações novas estão mais capacitadas e têm mais o perfil, mas têm menos paciência com o modelo tradicional de sala de aula, não é atrativo. Mas é duro quando temos no mercado mais de uma geração, e eu estou bem no meio delas”.

Quanto à disciplina, o Gestor B1 citou um exemplo de um treinamento novo que a empresa está inserindo no sistema de Recursos Humanos. Ele indicou que

Este treinamento novo é dinâmico, bem estruturado, cheio de exemplos, o layout é super agradável. Mas depende da disciplina das pessoas sentarem e fazer de forma adequada, é algo que você não controla. Em sala de aula normal também existe. Só que o professor tem um controle maior, às vezes consegue contornar (Gestor B1).

O Gestor B2 também enfatiza o papel primordial da disciplina no processo de adoção do *e-learning*, tendo argumentado que “a questão da disciplina é o principal. Você vai deixando até o prazo final. Você precisa ter disciplina, adequar seu horário”. Outro problema citado pelo Gestor B2 volta-se à questão cultural, uma vez que, segundo ele:

Tem a questão da cultura latina das pessoas. Exemplo: o americano sabe que tem que fazer o curso que vai ser bom para ele, para carreira. Tem a pró-atividade envolvida nisso. O latino quer a coisa mais pronta. Temos que entender que depende da gente. O curso tá lá disponível. Depende da gente querer aprender (Gestor B2).

Para ambos os gestores entrevistados, diferentemente da empresa do Caso A, na empresa Caso B a língua não é uma barreira tão importante. Eles afirmaram que a língua na empresa é parte do dia a dia e um pré-requisito para entrar na empresa. Assim, conforme visão do Gestor B1: “tem uma barreira de língua, mas não é o principal, tem mais a ver com o perfil”. Já o Gestor B2 afirmou que “a língua não pode ser barreira. A língua na minha realidade não é uma barreira”.

Quanto à preocupação com o capital intelectual da empresa, os dois gestores concordaram que este fator contribui muito para a adoção do *e-learning*. O Gestor B1 citou a quantidade de informação em trânsito: “as ferramentas abrem um leque muito grande. Mas depende de disciplina. Informação tem de monte. Não é pouco. Esta talvez seja o motivo da dificuldade de gerenciar os conhecimentos”. O Gestor B2 indicou o exemplo dos treinamentos que precisam atender aos critérios de *compliance* estipulados pela empresa: “na ferramenta *e-learning* você garante que todo mundo leu. Você tem que seguir os processos”.

Nos questionários dos funcionários técnicos em relação à primeira pergunta sobre a utilização de outras ferramentas, não foi sugerida nenhuma outra ferramenta adicional, somente outros meios de disponibilizar conhecimento, tal como a promoção de feiras e *workshops*.

Sobre a contribuição das ferramentas *e-learning* utilizadas, os respondentes técnicos concordaram sobre sua importância, tendo efetuado algumas observações. Assim, o Técnico B2 sustenta ser “muito importante para se manter atualizado sobre o próprio portfólio, mercado e a concorrência”.

O Técnico B1 afirmou que são de “grande valia para a padronização de conhecimentos na empresa”.

O Técnico B2 indicou ainda que as ferramentas *e-learning* “contribuem significativamente, pois você opta pelo melhor horário e o consumo do conteúdo depende do interesse individual”.

Em relação à última questão acerca da influência no desenvolvimento do capital intelectual, os técnicos consultados concordaram também ser muito importante, assim como havia sido avaliado pelos gestores entrevistados. Nesse sentido, o Técnico B2 se posicionou da seguinte forma: “grande importância para tornar os conhecimentos padronizados por toda a organização”. O Técnico B1 sustenta que “contribuem massivamente na praticidade e economia de custo no deslocamento dos profissionais, além da escolha do melhor momento para ser realizado”.

4.3 CASO C

O terceiro caso pesquisado teve como objeto de análise uma empresa localizada na Região Metropolitana de São Paulo (SP), doravante identificada nesta pesquisa como Caso C. Tal qual as duas empresas anteriores, trata-se de empresa multinacional americana atuante na área de Tecnologia da Informação. A empresa utiliza várias ferramentas *e-learning*, dentre as quais indica-se um sistema LMS SABA, ferramentas com tecnologia VoIP, além de vários recursos tais como repositórios, blogs e ferramentas sociais.

4.3.1 Perfil da empresa C

A empresa Caso C foi fundada há mais de 60 anos nos Estados Unidos e está no Brasil desde a década de 1970. A empresa fabrica e comercializa hardware, software e suplementos de informática, oferecendo ainda vários tipos de serviços, que atendem outras empresas do mercado de computadores e impressoras direcionadas ao consumidor final e também ao mercado corporativo. A empresa conta com cerca de 1.500 funcionários na operação brasileira.

A empresa utiliza várias ferramentas e-learning, mas não adota um direcionamento único nesse sentido, pois cada área opta por quais recursos e ferramentas utilizar em suas rotinas operacionais.

4.3.2 Perfil dos respondentes

Os entrevistados do Caso C foram dois gestores da área de Suporte ao Cliente. Os dois gestores consultados são do sexo feminino. O primeiro com 30 anos de empresa e há três no cargo (Gestor C1) e o segundo com dez anos de empresa e há quatro anos no cargo (Gestor C2).

Já o questionário foi enviado aos funcionários técnicos de diferentes equipes da área de Suporte ao Cliente e da área de Logística, tendo recebido como resposta três questionários validados. Os funcionários técnicos que responderam aos questionários tem mais de 30 anos e pelo menos cinco anos de atuação na empresa.

4.3.3 Análise da relação das ferramentas *e-learning* em relação à Gestão do Conhecimento

Na primeira parte da entrevista foram levantadas as ferramentas *e-learning* utilizadas na empresa Caso C. Observou-se que também é utilizado o sistema LMS da SABA, além de ferramentas com tecnologia VoIP (Skype e conferência), repositórios, SharePoint e Youtube, além de ferramentas sociais como o Whatsapp.

Após o levantamento das ferramentas indicados, iniciou-se a análise da relação entre estas ferramentas e a gestão do conhecimento promovida na organização.

Na empresa Caso C, na primeira etapa do processo de gestão do conhecimento avaliada (**identificar/mapear o conhecimento**), ambos os gestores afirmaram que as ferramentas *e-learning* em geral são pouco utilizadas.

Os dois gestores entrevistados citaram a utilização do LMS em poucas situações. O Gestor C1 afirmou: “tem o SABA com as informações de treinamentos concluídos” e o Gestor C2 também citou o sistema Saba, mas afirmou que tem só treinamento e não conhecimentos a serem disponibilizados. O Gestor C1 citou ainda que o sistema

de Recursos Humanos tem todo histórico, mas argumentou que “depende das pessoas atualizarem os conhecimentos”. E complementou que isto muitas vezes não ocorre na organização.

Já o Gestor C2 afirmou que em sua área eles preenchem “uma planilha, que fica disponível no SharePoint dos gerentes. Mas depende de cada área querer atualizar de forma correta”.

Os dois gestores informaram que não utilizam os relatórios do sistema LMS. E que as informações do Saba não são integradas com os sistemas de Recursos Humanos. Nesse sentido, o Gestor C1 afirmou que “os relatórios no Saba estão ali, mas não são mais usados. A gente sabe que está ali né, mais usa pouco”. O Gestor C2 complementou este raciocínio ao afirmar que: “relatórios no LMS hoje em dia não uso mais. Só quando tem treinamento obrigatório, aí extraio a informação para ver quem fez. Nada integrado como sistema de RH. E o RH eu acho que não usa para consulta do que as pessoas estão fazendo”.

Quanto ao processo de gestão do conhecimento, na etapa **obter/adquirir conhecimento**, o Gestor C1 citou a utilização de tecnologias VoIP e apresentou como exemplo a introdução de novos produtos:

Na introdução de novos produtos, então a gente recebe muita informação por e-mail. Falando nisto vai acontecer, tem uma pessoa responsável por isso que convoca todos e divulga em uma conferência ou uma sala (VoIP ou sala virtual), se a pessoa está fora via conferência, ou pode ser também presencial (Gestor C1).

Já para treinamentos técnicos, o Gestor C1 informou que “as divisões divulgam e os times de escalação vão fazer treinamento presencial, para depois replicar. E aí pode ser no formato de conferência, virtual ou presencial”.

Na área do Gestor C2, o processo de introdução de novos produtos utiliza a conferência e Youtube. Segundo o gestor, “no caso da introdução de novos produtos, utilizamos via conferência e muitas vezes Youtube. Alguém grava um vídeo e disponibiliza em um canal que é nosso”.

Na etapa **distribuir/partilhar conhecimento**, o Gestor C1 citou a utilização do SharePoint: “usa bastante o SharePoint, principalmente para garantir que exista um

documento. E também outros repositórios para informações técnicas”. O Gestor C2 também citou o uso do SharePoint, mas voltado à divulgação de novos processos: “para informações técnicas usa-se muito repositórios como o Saw. Os treinamentos são feitos muitas vezes no Saba, mas o material fica no repositório”.

Em relação à etapa **utilizar/aplicar conhecimento**, o sistema LMS foi citado como fonte de informação, mas de forma secundária por ambos os gestores. Segundo eles, os repositórios são mais utilizados. O Gestor C2 citou também a utilização de chat, do Skype e do WhatsApp. Já o Gestor C1 informou que no processo de escalação é usado também a tecnologia VoIP: “a sala virtual é bastante usada na implementação e na escalação. O pessoal da escalação abre as salas virtuais e espera os técnicos”.

Para a etapa **aprender/criar conhecimento**, como nos outros casos já vistos, os dois gestores da empresa Caso C afirmaram que a maioria dos novos conhecimentos vem de fora. São mais usadas informações e recursos da internet e do SharePoint. Utiliza-se também gravações disponibilizadas na intranet corporativa.

Quanto à etapa **contribuir/compartilhar conhecimentos**, ambos os gestores entrevistados ressaltaram a importância do uso das mídias sociais, tendo citado também o emprego de tecnologias VoIP. O Gestor C1 enfatizou o uso das mídias sociais no dia a dia. Já o Gestor C2 informou que para esta etapa, a “ferramenta VoIP mais usado é o Skype. Mas tem o Zoom também”.

Na etapa **construir/sustentar relacionamentos**, foram citados o uso de chats e também de grupos no WhatsApp. O Gestor C2 explicou que “o WhatsApp incorporou no ambiente de trabalho. A gente se comunica, compartilha, vê uma matéria interessante e compartilha. Temos vários grupos”. O Gestor C1 também citou o Whatsapp como principal ferramenta empregada em sua área na empresa C.

Por fim, na etapa **Descartar/despojar conhecimento**, como nas outras empresas verificadas nesta pesquisa, não foi observada nenhuma contribuição das ferramentas *e-learning*. O Gestor C1 explicou que estão tentando implementar alguns processos de descarte de conhecimento, “mas nada automático. Não tem nenhuma ferramenta. Não tem nada automático. Todo controle é manual ou no Excel”.

Em relação aos questionários direcionados aos funcionários técnicos das áreas dos gestores selecionados para entrevista, obteve-se três instrumentos validados. Na Tabela 3 Soluções *e-learning* e recursos do LMS X etapas do processo de Gestão do Conhecimento – caso C funcionários é exposta uma compilação dos resultados auferidos na empresa Caso C.

	Etapas do processo de gestão do conhecimento	Identificar / mapear	Obter / adquirir	Distribuir / partilhar	Utilizar / aplicar	Aprender / criar	Contribuir/ compartilhar
Ferramentas/ recursos e-learning							
Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS)	Média	2,7	2,7	4,0	3,7	3,7	3,3
Ferramentas colaborativas	Média	2,7	3,3	4,0	3,7	3,3	3,3
Repositórios	Média	2,7	3,3	3,3	4,0	3,3	3,0
Voz sobre IP (VoIP): Skype, salas virtuais, conferência	Média	4,3	3,3	4,3	4,7	3,7	4,0
Ferramentas sociais: wikis, blogs, mensagens instantâneas	Média	3,3	3,0	3,3	4,0	4,3	4,7
Recursos utilizados (LMS):							
Treinamentos	Média	4,0	3,3	4,0	4,0	4,0	3,7
Relatórios	Média	4,3	3,3	4,0	3,3	2,3	3,0
Integração com outros sistemas	Média	2,6	3,0	2,8	2,2	3,0	2,4
Aprendizagem social	Média	2,3	2,0	2,7	3,3	3,3	2,3
Repositórios	Média	2,3	2,7	3,0	3,0	3,3	3,0
Gamificação	Média	2,3	2,7	3,0	3,0	3,3	3,0
Compartilhamento de conteúdo	Média	2,3	2,3	2,7	3,3	3,7	3,7

Tabela 3: Soluções *e-learning* e recursos do LMS X etapas do processo de Gestão do Conhecimento – caso C funcionários.

Fonte: dados da pesquisa.

Para os funcionários técnicos que responderam aos questionários na empresa Caso C, o sistema LMS e as ferramentas colaborativas foram destacados nas etapas distribuir/partilhar conhecimento e utilizar/aplicar conhecimento, relativamente ao processo de gestão do conhecimento praticado na empresa.

Já os repositórios obtiveram destaque notadamente nas fases obter/adquirir conhecimento, utilizar/aplicar conhecimento e aprender/criar conhecimento.

Ressalta-se que as ferramentas que utilizam tecnologia VoIP foram destaque em todas as etapas do processo de gestão do conhecimento na empresa Caso C. Neste ponto, os gestores também concordaram com o posicionamento dos funcionários técnicos, considerando as ferramentas que utilizam tecnologia VoIP como sendo bastante utilizadas na empresa.

As ferramentas sociais foram mais citadas pelos funcionários técnicos para as etapas utilizar/aplicar conhecimento, aprender/criar conhecimento e contribuir/compartilhar conhecimento. Já para os gestores, as ferramentas sociais também tiveram destaque na etapa utilizar/aplicar conhecimento, bem como na etapa contribuir/compartilhar conhecimento.

4.3.4 Fatores facilitadores e fatores que dificultam a adoção de ferramentas *e-learning*

Em relação aos objetivos secundários desta pesquisa, questionados sobre os fatores facilitadores da adoção do *e-learning*, o Gestor C1 citou a padronização, a redução de custo e a disponibilidade proporcionadas pelas ferramentas envolvidas na solução *e-learning*. Segundo ele, “você torna a informação mais acessível”. Já o Gestor C2 citou a descentralização e a disponibilidade proporcionadas pela adoção do *e-learning*. Segundo ele, “descentralização, pois você sabe onde buscar e tem um *source* de conhecimento. E disponibilidade, pois você pode fazer em qualquer hora, qualquer lugar”.

Em relação aos fatores que dificultam, a disciplina foi citada pelos dois gestores, sendo que o Gestor C1 mencionou também a dificuldade de controle no uso de ferramentas *e-learning*. Ele argumentou que “às vezes, você não sabe se as

peças estão realmente lá. Muitas vezes mais da metade está *multitask*, fazendo outras coisas durante a sessão. Falta de controle. Falta prioridade”.

O Gestor C2 citou o comprometimento e a disciplina como fatores que dificultam identificados na empresa Caso C. Ele argumentou que:

Às vezes por ser *self-service*, as pessoas acabam não usando. Então aí você não fomenta, não cria. Não tem disciplina. Às vezes é questão de tempo mesmo. A gente chega 8h00 - 9h00 sai às 20h00 - 21h00. Não tem prioridade. Se você precisar você faz... Mas por que é necessidade (Gestor C2).

O Gestor C2 citou também a língua como barreira, bem como a forma de aprender: “e também precisa entender como a pessoa aprende. Se for só voz, muitas vezes não funciona para todo mundo”.

Em relação aos resultados percebidos pela empresa, os dois gestores entrevistados citaram a padronização como benefício auferido. Já em relação à contribuição de ferramentas *e-learning* ao conhecimento corporativo, ambos os gestores afirmaram contribuir muito, mas poderia contribuir mais. Como explicação desse posicionamento, o Gestor C1 observou que:

Poderia contribuir muito mais, a gente falou de tudo, a gente tem muita coisa, mas o que a gente faz para as pessoas fazerem uso disto? às vezes é tanta coisa disponível que atrapalha. Precisa direcionar. Mas o pessoal mais novo é muito mais antenado. Para ferramentas eles são mais rápidos (Gestor C1).

Já na visão do Gestor C2:

A gente tem muita coisa, muita coisas de fora estão também disponíveis, mas vai da pessoa buscar. É muito mais de buscar o que tem. Tem que procurar. É muito mais de cada um. O conhecimento que a gente precisa disseminar é muito mais sobre o processo, a cultura, sobre uma estratégia. O que é importante para empresa é incentivar o uso (Gestor C2).

Para os funcionários técnicos que responderam aos questionários encaminhados, em relação à segunda pergunta sobre a contribuição das ferramentas usadas, os respondentes concordaram sobre a importância das ferramentas *e-learning* para a

empresa. Seguem alguns comentários dos funcionários, a iniciar-se pelo Técnico C2:

A disponibilidade de conteúdos no formato digital é de grande praticidade e para quem tem interesse em buscar as informações, consegue se desenvolver e aumentar o conhecimento na área que atua e também nas futuras áreas que pretende atuar (se preparar e traçar o plano de carreira) (Técnico C2).

O Técnico C1 argumentou que acredita que

Todas as ferramentas que uso contribuem de alguma forma para a gestão do conhecimento. Porém, é mais efetivo mesmo quando existe a interação humana e quando é realizado *face to face* (pessoalmente), pois normalmente há o uso de mais de um sentido sensorial ao mesmo tempo (visão, audição, olfato, tato e em alguns casos até paladar). E isso para mim contribui muito no aprendizado. Sobre a gestão do conhecimento, creio que as ferramentas sociais são muito úteis se bem utilizadas. Por exemplo, participei em um projeto grande de implementação de um novo sistema em que era crítico que muitas pessoas obtivessem conhecimento o mais rápido possível num ambiente super dinâmico; o uso de ferramentas sociais como o Yammer ajudou muito a todo o time ao permitir compartilhamento de perguntas e respostas online (Técnico C1).

Por fim, o baixo custo foi indicado pelo Técnico C3:

Com estas ferramentas é possível produzir conteúdo sem a necessidade de contratação de uma equipe especializada, que costuma apresentar um valor alto. Agilidade na produção: essa solução lhe permite respeitar seu próprio cronograma, produzindo conteúdos rapidamente e de formas mais simples. Essa agilidade é através de templates, que são telas pré-organizadas para receber seu conteúdo. Facilidade na manutenção e atualização: contratar profissionais especializados apenas para realizar pequenas alterações no conteúdo costuma gerar gastos e atrasos desproporcionais. Com ferramentas de autoria você mesmo pode

atualizar o conteúdo, sem custo adicional e sem necessidade de negociar prazos com terceiros (Técnico C3).

Sobre a influência das ferramentas *e-learning* sobre o capital intelectual da empresa, todos os respondentes técnicos afirmaram enxergar contribuições práticas. Em especial, destaca-se a afirmação feita pelo Técnico C3, que afirmou que:

O maior capital da empresa são seus funcionários e investimento intelectual não somente eleva o nível da pessoa, mas também da empresa. Estas ferramentas *e-learning*s vêm para contribuir com esta elevação porém não são as únicas ferramentas, ou seja, dependendo do segmento que a empresa trabalha, nível dos funcionários [...] É preciso mesclar *e-learning* com capacitação presencial (Técnico C3).

Já o Técnico C2 destacou:

Para mim, as ferramentas e-learning têm um alcance grande numa empresa e isso contribui para que as pessoas interessadas possam se desenvolver no seu ritmo pessoal. As ferramentas e-learning também possibilitam o uso mais eficiente dos recursos, pois uma vez pronto, pode ser reutilizado muitas vezes por diversas pessoas (Técnico C2).

4.4 Análise consolidada dos casos

Após a exposição dos resultados e análise de cada caso separadamente foi realizada uma análise consolidada dos casos reunindo os dados levantados nas três empresas prospectadas. Para tanto, foi realizada a consolidação dos dados referentes à análise das ferramentas *e-learning* em relação à gestão do conhecimento na visão de gerentes e funcionários técnicos. Na seqüência, foi procedida a indicação dos fatores facilitadores e que dificultam a implementação das ferramentas *e-learning*, além da visão dos benefícios da utilização destas pela empresa.

4.4.1 Análise da relação das ferramentas *e-learning* em relação à Gestão do Conhecimento

Para melhor análise da relação das ferramentas *e-learning* com as etapas da gestão do conhecimento levantadas no referencial teórico, elaborou-se um quadro sinóptico no qual para cada etapa da gestão do conhecimento, relacionou-se as ferramentas citadas pelos gestores entrevistados de cada empresa, conforme a ordem de relevância que foi atribuída à cada ferramenta. Assim, o Quadro 8 consolida os resultados das três empresas analisadas, conforme a visão dos gestores:

Etapas do processo de gestão do conhecimento	Identificar /mapear	Obter / adquirir	Distribuir/ partilhar	Utilizar / aplicar	Aprender / criar	Contribuir / compartilhar	Construir/ sustentar relacionamentos	Descartar
Gestor A1	Skype Sala virtual	LMS Skype	Repositórios Ferramentas sociais	Repositórios LMS CRM Ferram. sociais	-	LMS Skype Sala virtual	Ferramentas sociais	-
Gestor A2	Sala Virtual	LMS Sala Virtual	Ferramentas sociais	LMS	-	Mídias Sociais LMS S.Virtual	Ferramentas sociais	-
Gestor B1	Skill	Learning (LMS) Repositórios Comunidades Blogs	VoIP Portal Repositórios Comunidades Blogs	Repositórios Comunidades Blogs	Internet	Webcast (VoIP) Blogs Portais	Ferramentas sociais	-
Gestor B2	Intranet	Learning Repositório Comunidades	Repositórios Comunidades Blogs, VoIP	Repositórios Comunidades Blogs	Youtube Sites internet	Blogs Portais	---	-
Gestor C1	Sistema do RH LMS	VoIP	SharePoint Repositórios	Sala Virtual LMS	Share Point Internet	Mídias Sociais VoIP	Whatsapp	--
Gestor C2	Share Point LMS	Conferência Youtube	Repositórios Share Point LMS	Chat Skype Whatsapp LMS	Youtube Share Point Internet.	Mídias Sociais VoIP	Whatsapp Chat	--

Quadro 10: Consolidação das ferramentas *e-learning* utilizadas em cada etapa do processo de gestão do conhecimento, segundo gestores.

Fonte: dados da pesquisa.

Na etapa identificar/mapear conhecimento verificou-se não haver, segundo os gestores respondentes, um padrão de ferramentas *e-learning* que contribuem nesta fase em específico. Assim, há a indicação de algumas ferramentas empregadas, mas dentro de uma mesma empresa não existe um padrão determinado.

Em relação à etapa obter/adquirir conhecimento, grande parte das ferramentas relatadas na literatura foram citadas. O sistema LMS está presente na maioria das citações dos gestores, assim como as ferramentas que utilizam tecnologia VoIP, tais como Skype, sala virtual e sistemas de conferência.

Na etapa distribuir/partilhar conhecimento, os repositórios e as ferramentas sociais foram praticamente citados por todos os gestores entrevistados, assim como na etapa utilizar/aplicar conhecimento. Nesta etapa o sistema LMS também foi citado pela maioria dos consultados como fonte de conhecimento.

Na etapa aprender/criar, as ferramentas *e-learning* foram pouco citadas pelos gestores. Utiliza-se bastante a internet em geral, bem como informações provenientes de sites, tal como o Youtube. Já na etapa contribuir/compartilhar conhecimento, utiliza-se a tecnologia VoIP (Webcast, salas virtuais) para compartilhamento de conhecimento, além de mídias sociais como blogs. Em complemento, para a etapa construir/sustentar relacionamento, as mídias sociais foram as mais citadas pelos gestores entrevistados, em especial o Whatsapp, chats e outros recursos similares.

Analisando-se as considerações expostas pelos gestores, pôde-se observar em uma primeira análise que a visão deles confirma as indicações levantadas no referencial teórico a respeito de que as ferramentas *e-learning* vão muito além dos treinamentos e podem ser utilizadas de forma efetiva na gestão do conhecimento corporativo. Vários autores confirmam esta posição, como Souza e Pinto (2013), segundo os quais o *e-learning* tem potencial de utilização que vai muito além da aprendizagem. Os autores afirmam que a tecnologia utilizada no *e-learning* tem características que podem evoluir para uma estrutura de suporte à gestão do conhecimento da organização. Tal argumento pôde ser confirmado a partir do posicionamento dos gestores da pesquisa de campo efetuada de que as ferramentas *e-learning* são essenciais ao processo de gestão do conhecimento

Outros autores como Kane *et al.* (2009) demonstram que os estudos de gestão do conhecimento e *e-learning* têm estreita correlação. Informações que a empresa coleta por meio de práticas de gestão do conhecimento tendem a ser as mesmas informações que a empresa necessita para a formação futura de seus colaboradores, bem como para apoiar seus objetivos corporativos. Pôde-se observar este fator na pesquisa realizada a partir da utilização das informações que circulam por meio de ferramentas *e-learning*, que são utilizadas para obtenção de conhecimento novo, assim como na aplicação no dia a dia dos processos realizados. Isto reforça a importância das ferramentas *e-learning* nas etapas obter/adquirir conhecimento e utilizar/aplicar conhecimento do processo de gestão do conhecimento nas empresas analisadas.

Para uma análise consolidada das etapas do processo de gestão do conhecimento, na Tabela 4 são expostas as soluções *e-learning* e recursos do sistema LMS em relação às etapas do processo de gestão do conhecimento, a partir da visão dos funcionários técnicos das três empresas prospectadas. No total, dez funcionários responderam ao questionário aplicado.

	Etapas do processo de gestão do conhecimento	Identificar / mapear	Obter / adquirir	Distribuir / partilhar	Utilizar / aplicar	Aprender / criar	Contribuir/com partilhar
Ferramentas/recursos <i>e-learning</i>							
Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS)	Média	2,7	3,2	3,8	3,3	3,5	3,0
Ferramentas colaborativas	Média	2,8	3,3	3,3	3,4	2,9	3,2
Repositórios	Média	3,2	3,5	3,6	3,7	2,7	3,3
Voz sobre IP (VoIP): Skype, salas virtuais, conferência	Média	4,0	3,9	4,3	4,6	4,1	4,3
Ferramentas sociais: wikis, blogs, mensagens instantâneas	Média	3,1	3,2	3,6	3,4	3,6	4,1
Recursos utilizados (LMS):							
Treinamentos	Média	3,8	3,9	3,8	3,7	4,6	4,0
Relatórios	Média	3,3	2,7	3,2	2,7	2,8	3,0
Integração com outros sistemas	Média	2,5	2,8	2,6	2,3	2,7	2,5
Aprendizagem social	Média	3,0	3,3	3,1	3,9	3,8	3,3
Repositórios	Média	2,9	3,4	3,6	3,6	3,4	3,6
Gamificação	Média	2,3	2,6	2,7	3,1	3,3	3,3

Tabela 4: Consolidação das soluções *e-learning* e recursos do sistema LMS X etapas do processo de gestão do conhecimento, segundo os funcionários técnicos

Fonte: dados da pesquisa.

Em relação aos questionários respondidos pelos funcionários técnicos, considerou-se as ferramentas *e-learning* que obtiveram média igual ou superior a 3,5.

Os sistemas LMS foram os mais citados pelos funcionários técnicos como exercendo maior influência nas etapas de obter/adquirir conhecimento, distribuir/ partilhar conhecimento, utilizar/ aplicar e aprender/criar conhecimento do processo de gestão do conhecimento. Já as ferramentas colaborativas foram indicadas com maior ênfase nas etapas obter/adquirir conhecimento, distribuir/ partilhar conhecimento e utilizar/ aplicar conhecimento.

Os funcionários técnicos indicaram os repositórios como ferramentas importantes para as etapas obter/adquirir conhecimento e utilizar/ aplicar do processo de gestão do conhecimento das empresas analisadas. Em complemento, indicaram também as ferramentas com tecnologia VoIP em todas as etapas do processo de gestão do conhecimento, bem como as ferramentas sociais nas etapas distribuir/partilhar conhecimento, utilizar/aplicar conhecimento, aprender/criar conhecimento e contribuir/compartilhar conhecimento.

Dos recursos do sistema LMS, os mais utilizados são os próprios treinamentos, que são a base estrutural típica de sistemas LMS. Os relatórios foram citados como importantes nas etapas identificar/mapear conhecimento, distribuir/partilhar conhecimento e contribuir/compartilhar conhecimento.

A tecnologia VoIP foi citada em todas as fases do processo de gestão do conhecimento, enquanto os recursos de aprendizagem social foram indicados pelos funcionários técnicos nas etapas utilizar/aplicar conhecimento e aprender/criar conhecimento.

Os repositórios, por sua vez, tiveram maior indicação nas etapas distribuir/partilhar conhecimento e utilizar/aplicar conhecimento. Por fim, a gamificação foi citada com maior prevalência na fase aprender/criar conhecimento.

Das entrevistas aplicadas aos gestores, bem como dos questionários respondidos pelos funcionários técnicos, pôde-se observar a importância do sistema LMS no processo de gestão do conhecimento. Sua importância não se restringe apenas como fonte de treinamentos formais, mas também como importante fonte de conhecimento na obtenção e distribuição de conhecimento de forma geral nas empresas analisadas. Em menor escala, dependendo da empresa e da área verificada, o sistema LMS foi citado também como importante ferramenta na utilização e aplicação do conhecimento. Tal resultado reforça e complementa a indicação de Samour *et al.* (2008), para os quais os processos de gestão do conhecimento devem ser integrados à aprendizagem e à entrega de conteúdos, além de servir de apoio à aprendizagem organizacional.

Um dos pontos que se confirma como tendência no referencial teórico e se reflete na pesquisa de campo efetuada, tanto para gestores, quanto para funcionários

técnicos, é a inclusão de ferramentas sociais, vistas como importantes na maioria das etapas do processo de gestão do conhecimento, tais como adquirir, distribuir, utilizar e compartilhar conhecimentos. Kane, Combre e Berge (2009) já observavam que o movimento para vinculação das ferramentas de redes sociais aos processos de trabalho estava em ascensão. Para os autores, as redes sociais proporcionam à gestão do conhecimento e ao *e-learning* oportunidades para que o conhecimento organizacional se amplie de maneira exponencial.

Outro ponto que se confirmou na pesquisa de campo foi a importância das ferramentas colaborativas no processo de gestão do conhecimento e *e-learning*. Segundo Cohen (2010), o sistema LMS está sendo reinventado, sendo sua atualização voltada à inclusão de ferramentas de colaboração que capturam a aprendizagem e incentivam a colaboração interna na organização. Isto se reflete na pesquisa efetuada, na qual verificou-se que a utilização das ferramentas colaborativas em várias etapas do processo de gestão do conhecimento. Verificou-se seu emprego no sistema LMS, bem como a partir de outros recursos como o SharePoint, comunidades e blogs que incentivam a colaboração entre os colaboradores.

Uma característica levantada no referencial teórico sobre o sistema LMS não observada nas respostas das entrevistas e questionários volta-se à integração do LMS com os outros sistemas. Alguns autores citam a integração como uma das tendências do LMS (FULLER, 2013), o que também é demonstrado nas pesquisas da Gartner e da Forrester apresentadas no referencial teórico desta dissertação. Para Fuller (2013), o LMS evoluiu para se tornar o ponto focal para a integração com outros sistemas. As empresas estudadas não utilizam esta integração do sistema, apesar de a integração ser possível e de alguns gestores afirmarem que ela contribuiria muito para a gestão do conhecimento.

Outro fator pouco observado foi a utilização do software LMS numa plataforma de nuvem. As empresas possuem o software instalado internamente. Porém, observou-se utilização do SaaS (*Service as Assessment*) na citação de alguns gestores que utilizam cursos de outros fornecedores, como por exemplo da Coursera. A utilização do SaaS é observada por alguns autores como tendência para utilização de ferramentas *e-learning*.

Entre os autores que enfocam a utilização do SaaS, estão Bezhovski e Poorani (2016) que estudaram a evolução e as tendências do *e-learning*. Eles citam como tendências para o *e-learning*: a utilização do SaaS (*Service as Assessment*), a gamificação, o *blended learning* (aprendizagem mesclada ou híbrida), o Micro Learning (somente quando o aluno completa a seqüência de aprendizagem que é liberado o acesso a informações adicionais), aprendizagem personalizada e os MOOCs (*Massive Open Online Courses*).

Das tendências citadas na literatura foi possível observar também a utilização da gamificação, mas não com muita ênfase nos casos estudados. O *Micro Learning* também foi citado em uma das empresas que tem o sistema LMS proprietário que utiliza recursos cognitivos.

O *blended learning* foi citado também em várias situações pelos respondentes, principalmente em utilização conjunta de treinamentos ou sessões de comunicação que recorrem à sessão presencial em conjunto com tecnologia VoIP ou conferência.

4.4.2 Fatores facilitadores e fatores que dificultam a adoção de ferramentas *e-learning*

Para a análise dos fatores facilitadores e fatores que dificultam a adoção de ferramentas *e-learning* e também dos resultados percebidos pelas empresas analisadas nesta adoção foi elaborado o Quadro 11, que relaciona os dados obtidos nas entrevistas com os gestores de cada empresa.

	Fatores facilitadores da adoção de ferramentas <i>e-learning</i>	Fatores dificultadores da adoção das ferramentas <i>e-learning</i>	Resultados percebidos para a empresa	Colaboração na gestão do Capital Intelectual
Gestor A1	Custo (redução) Rapidez (informação) Recursos, disponibilidade	Língua Inglesa Cultura	Redução de custo Abrangência do conhecimento	Acesso à informação
Gestor A2	Custo Rapidez/Velocidade Facilidade de uso Otimização do tempo	Língua Inglesa Resistência	Redução de custo Economia Rapidez da informação	Atingir um público maior (formação) Muita informação
Gestor B1	Flexibilidade Economia de tempo Custo	Disciplina Comodismo	Economia de tempo Distribuição da informação Custo	Acesso à informação Desenvolvimento
Gestor B2	Disponibilidade Economia de tempo Dinamismo	Disciplina	Garantia de atender os <i>compliances</i> Rapidez na distribuição de informação	Oportunidade para todos se desenvolverem Carreira
Gestor C1	Padronização Redução de custo Disponibilidade	Disciplina Falta de controle	Quantidade de informação disponível	Desenvolvimento pessoal
Gestor C2	Descentralização Disponibilidade	Disciplina Falta comprometimento Formato de alguns cursos	Rapidez e quantidade de informação disponibilizada	Acesso ao conhecimento

Quadro 11: Consolidação dos fatores facilitadores, fatores que dificultam e resultados da adoção de ferramentas *e-learning*, segundo os gestores

Fonte: dados da pesquisa.

Na análise dos fatores facilitadores da adoção de ferramentas *e-learning*, alguns fatores foram destacados pelos gestores das empresas analisadas: disponibilidade da informação e flexibilidade de uso, tendo sido citados pelas três empresas consultadas.

Nas questões abertas dos questionários respondidos pelos funcionários técnicos pôde-se confirmar que os dois fatores facilitadores indicados pelos gestores também foram os mais citados pelos técnicos das três empresas. No Quadro 12 é possível verificar os resultados consolidados dos fatores facilitadores do uso de *e-learning* e resultados percebidos no desenvolvimento do capital intelectual, numa consolidação das respostas dos funcionários técnicos.

	Contribuição das ferramentas e-learning	Colaboração na gestão do Capital Intelectual
Empresa A	Redução de Custo Disponibilidade Maior flexibilidade Agilidade	Desenvolvimento dos profissionais Crescimento profissional
Empresa B	Acesso a informação Padronização do conhecimento Flexibilidade	Desenvolvimento das pessoas Economia Flexibilidade
Empresa C	Disponibilidade do conhecimento Rapidez Compartilhamento Baixo custo Agilidade	Formação (ajuda no plano de carreira) Desenvolvimento Utilização ampla

Quadro 12: Consolidação dos fatores facilitadores do uso de *e-learning* e resultados percebidos no desenvolvimento do capital intelectual, segundo os funcionários técnicos.

Fonte: dados da pesquisa.

Alguns autores abordam a questão da disponibilidade e distribuição da informação e conhecimento. Para Gonzales (2015), que estudou a relação entre gestão do conhecimento e a Tecnologia da Informação (e, portanto, as ferramentas utilizadas), indicam que estas devem atuar como facilitadoras dos processos de armazenamento e distribuição de conhecimentos, aumentando assim o fluxo de informação e contribuindo na retenção e institucionalização do conhecimento na organização. Considerando-se tal afirmação, as ferramentas *e-learning* atuam exatamente na distribuição e institucionalização do conhecimento na organização. Para Souza e Pinto (2013), o *e-learning* tem potencial de utilização que vai muito além da aprendizagem, podendo disponibilizar a entrega de conhecimentos de forma mais efetiva, reforçando assim a importância da oferta do conhecimento na organização.

Outros autores como Kane *et al.* (2009) tratam da questão da flexibilidade e adaptabilidade, também citada pelos gestores das empresas consultadas. Para os autores, a gestão do conhecimento e o *e-learning* têm características similares, tais como flexibilidade, colaboração e adaptabilidade para o usuário e para a organização.

Em relação aos fatores que dificultam, a disciplina foi o fator mais citado pela maioria dos gestores, além da questão da resistência dos usuários. Um dos fatores mais citados para esta falta de disciplina em fazer os treinamentos e utilizar as ferramentas foi a questão cultural dos colaboradores. Praticamente todos os gestores concordam que para a geração mais nova, estas barreiras estão menos presentes, ao passo que se manifestam com maior ênfase nos profissionais com mais idade.

Esta questão da disciplina já foi analisada por Constantino (2007), como uma das desvantagens da utilização do *e-learning*, além de fatores como o isolamento e o excesso de expectativa por parte dos participantes.

Em relação aos resultados obtidos pela empresa na utilização de ferramentas *e-learning* e a sua influência no capital intelectual, o fator mais citado é a facilidade na distribuição de informação e conhecimento e, com isto, a quantidade de informação disponibilizada pela empresa. Outro fator citado foi a facilidade de garantir que se atenda aos treinamentos obrigatórios. Junto a este fator, o desenvolvimento do capital intelectual da empresa também foi enfatizado, uma vez que todos citaram que com a adoção do *e-learning* se disponibiliza muita informação e muito conhecimento aos colaboradores. Com isto, facilita o desenvolvimento profissional na carreira do colaborador, tanto de habilidades técnicas, quanto de habilidades pessoais no indivíduo. As três empresas citaram que se tem muita informação, treinamento e recursos disponíveis. Para os gestores, o que falta é um direcionamento melhor do que fazer com tanta informação disponibilizada. Entre os funcionários foi praticamente consenso que as ferramentas contribuem muito no desenvolvimento profissional do colaborador.

Samour *et al.* (2008) ressalta em sua pesquisa a importância para as empresas da competência profissional, mostrando que a partilha e intercâmbio de conhecimentos e a aquisição de competências são necessárias para o sucesso individual e organizacional. Em função disso, a educação no contexto organizacional tem que ser um processo contínuo de partilha e adoção de conhecimentos e competências. Desta forma, a utilização do *e-learning* contribui muito neste processo e deve estar alinhada à gestão do conhecimento organizacional.

5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa sobre a influência das ferramentas *e-learning* na gestão do conhecimento organizacional teve como intenção explorar a correlação entre estes dois eixos teóricos: o *e-learning* e a gestão do conhecimento, que têm sido bastante relevantes para o mercado corporativo. Isto porque a gestão do conhecimento tem sido considerada cada vez mais importante para as empresas que buscam desenvolver diferenciais competitivos frente à sua concorrência, e o *e-learning* possui características que se alinham a este objetivo.

Por outro lado, verifica-se que a aprendizagem organizacional tem sido cada vez mais considerada pelas empresas em seus planejamentos. O investimento na capacitação dos funcionários e a disponibilização de recursos nesse sentido são necessários para agilizar as repostas da empresa quanto à necessidade de conhecimento frente às demandas de mercado. Assim, os recursos tecnológicos tipicamente presentes nas ferramentas *e-learning* podem contribuir muito neste processo, o que pôde ser comprovado pelo referencial teórico delineado nesta pesquisa.

A importância das ferramentas *e-learning* como recurso essencial às organizações foi confirmada nas empresas pesquisadas, uma vez que estas foram consideradas pelos gestores como um recurso fundamental na formação dos funcionários e na gestão do conhecimento por todos os gestores entrevistados. Além disso, os gestores consultados consideram sua utilização um caminho sem volta à empresa. Outros gestores afirmaram que não vêem mais a empresa sem a utilização destas ferramentas. Os funcionários técnicos pesquisados também concordaram com a importância das ferramentas *e-learning*.

Outro fator confirmado pela pesquisa é o fato de as ferramentas *e-learning* não serem exclusivas de treinamento e capacitação. Nesse sentido, verificou-se que a transferência de conhecimento no formato de treinamento formal é apenas uma das faces do emprego do *e-learning*. Foi possível observar também a utilização de sessões de comunicação, disponibilização de materiais novos, compartilhamentos de conteúdos, treinamentos informais e várias outras formas de gerar e transferir conhecimentos; o que indica a possibilidade de se empregar uma grande variedade

de ferramentas *e-learning* nas empresas. Com isto comprova-se o que é citado na literatura considerada no referencial teórico elaborado, o fato de que ferramentas colaboração, ferramentas sociais e ferramentas que utilizam tecnologia VoIP, conferências e repositórios sejam consideradas também ferramentas *e-learning*.

Para aprofundar a análise acerca de como as ferramentas *e-learning* podem influenciar a gestão do conhecimento organizacional foram consideradas as etapas do processo de gestão do conhecimento propostas por De Sordi (2015), a fim de verificar como as ferramentas *e-learning* influenciam cada etapa do referido processo. Nesse sentido, foi possível observar que as ferramentas *e-learning* contribuem praticamente em todas as etapas do processo de gestão do conhecimento, com maior ou menor ênfase. A única etapa que não foi considerada em nenhuma das empresas foi a fase 'descartar/despojar conhecimento', uma vez que todos os respondentes ouvidos citaram não ser praticada pela empresa.

Na etapa 'identificar/mapear conhecimento' foram citadas algumas ferramentas como o sistema LMS, SharePoint e salas virtuais. Porém, a maior parte dos gestores consultados enfatizou que o mais utilizado são ferramentas de Recursos Humanos (não integradas ao sistema LMS) e intranets em geral, ambas não vinculadas às ferramentas *e-learning*. Entre os funcionários técnicos pesquisados, algumas ferramentas que tiveram destaque foram as que utilizam tecnologia VoIP.

As etapas 'obter/adquirir', 'distribuir/partilhar', 'utilizar/aplicar' e 'contribuir/compartilhar conhecimento' foram as que mais tiveram referências indicadas pelos gestores e funcionários técnicos quanto à influência das ferramentas *e-learning* na gestão do conhecimento, uma vez que, praticamente todas as ferramentas foram citadas nestas etapas. As ferramentas de treinamento e aprendizagem (como o sistema LMS) são importantes na etapa de 'obtenção/aquisição de conhecimento', assim como as que utilizam tecnologia VoIP e os repositórios.

Já na etapa 'distribuição/partilha de conhecimento', os recursos com tecnologia VoIP, os repositórios e ferramentas de colaboração e sociais (SharePoint) e blogs foram os mais citados pelos respondentes consultados na pesquisa de campo. Na fase 'contribuir/compartilhar conhecimento', as ferramentas com tecnologia VoIP são muito presentes (Skype, Webcast, sala virtual). Entre os funcionários técnicos, as

ferramentas que utilizam tecnologia VoIP foram também as que obtiveram notas mais altas nas três etapas citadas, confirmando a importância destas ferramentas para as empresas.

A utilização destas ferramentas tem crescido muito nas empresas, o que pôde ser verificado a partir das entrevistas com os gestores, que reforçaram que elas têm uma grande vantagem a oferecer: abranger um público grande, além de disponibilizar a informação de uma forma rápida e simultânea aos funcionários e até para parceiros, possibilitando assim atingir um público disperso geograficamente.

Em relação às ferramentas sociais, pôde-se confirmar o que foi estudado no referencial teórico elaborado acerca do aumento rápido de sua utilização nas empresas. Alguns gestores (de diferentes empresas consultadas) enfatizaram que a empresa resistiu à implementação destas ferramentas, mas que este é um recurso fundamental atualmente e que seu uso não tem volta. As ferramentas sociais foram citadas como influenciadoras em várias etapas do processo de gestão do conhecimento por gestores e funcionários técnicos. Porém, para estes últimos, as ferramentas sociais são muito importantes principalmente nas etapas 'utilizar/aplicar conhecimento' e 'contribuir/compartilhar conhecimento'. Já na visão dos gestores, tais ferramentas são fundamentais também na etapa 'construir/sustentar relacionamentos', além da etapa 'contribuir/compartilhar conhecimento'.

Quanto aos recursos do sistema LMS analisados na pesquisa, as ferramentas de treinamento são importantes na visão dos gestores, em especial na etapa 'obtenção/aquisição de conhecimento' do processo de gestão do conhecimento. Para os funcionários técnicos, tal recurso é importante em todas as etapas levantadas. Isto vem ao encontro do estipulado pelos autores considerados nesta dissertação, que enfatizam a importância do treinamento no desenvolvimento profissional. Já recursos como aprendizagem social e repositórios tiveram algumas referências por parte dos profissionais pesquisados, mas não assumiram destaque especial. Isto pode ser também explicado pelo fato de estes recursos serem bastante utilizados fora do sistema LMS, em outras ferramentas mais facilmente acessadas e utilizadas pelas empresas.

Quanto aos relatórios, nas três empresas analisadas os gestores informaram que estes são poucos utilizados e isto pode ser explicado pela falta de disponibilidade,

uma vez que muitas vezes as informações têm que ser requisitadas à área de Recursos Humanos. Assim, verificou-se que área de Recursos Humanos das três empresas é mais focada em treinamentos obrigatórios, tais como os voltados ao padrão de conduta, além dos voltados à liderança ou comportamentais; não interferindo nos treinamentos focados das áreas ou de carreiras. Desta forma, não parece contribuir adequadamente para a exploração de forma mais eficiente do potencial estratégico que o conhecimento pode gerar para a empresa.

Um fator que é destacado na literatura como tendência do *e-learning*, mas que ainda não foi verificado como forte nas ferramentas empregadas são os recursos de gamificação. Segundo o levantamento feito na pesquisa de campo, tais recursos de estão presentes em alguns treinamentos, mas ainda não estão sendo utilizados em todo o seu potencial.

Outro recurso apontado na literatura desta temática e que foi pouco utilizado nas empresas pesquisadas é a computação em nuvem. Os respondentes da pesquisa de campo não utilizam a ferramenta LMS em nuvem, uma vez que nas empresas pesquisadas tal solução está dentro da própria empresa, embora estas façam uso de treinamentos de terceiros que estão armazenados fora do domínio da empresa.

Por fim, um dos recursos enfatizados também como tendência e que não se refletiu na pesquisa levada a cabo é a integração com outros sistemas. Apesar de as ferramentas *e-learning* terem tal capacidade, nas empresas analisadas este recurso não é utilizado. Os gestores consultados ressaltaram, entretanto, que este seria um recurso muito valioso para o gerenciamento do conhecimento dos funcionários e, portanto, no desenvolvimento da gestão do conhecimento corporativo.

Em relação aos objetivos secundários estipulados nesta pesquisa de dissertação, foram analisados os fatores facilitadores e os que dificultam a adoção de ferramentas *e-learning* pelas empresas, assim como os resultados percebidos quando da adoção dessas ferramentas na organização.

A disponibilidade da informação e a flexibilidade de uso foram os dois fatores mais apontados como facilitadores da adoção das ferramentas *e-learning*. Tanto gestores, quanto funcionários evidenciaram que a quantidade de informação e conhecimento que pode ser disponibilizado com a utilização dessas ferramentas é muito grande,

fomentando seu uso pela empresa. A questão da disponibilidade do conhecimento, que pode ser acessado a qualquer hora e de qualquer lugar, também foi muito ressaltada por gestores e funcionários técnicos. Isto confirma a visão de autores indicados no referencial teórico que enfatizam a importância das ferramentas *e-learning* para a distribuição e institucionalização do conhecimento na empresa.

A questão da redução de custos também foi bastante lembrada. Todos os entrevistados citaram a quantidade de pessoas que se pode treinar e formar com o uso de ferramentas *e-learning* e que a distribuição e compartilhamento do conhecimento se tornam maior e mais eficaz. Os funcionários técnicos também concordaram que a redução de custo é um fator importante a ser considerado.

Quanto aos fatores que dificultam, a maioria dos pesquisados citou a questão da disciplina, principalmente na realização de treinamentos virtuais e na utilização de tecnologias VoIP. A disciplina também é citada na literatura como uma das desvantagens do estabelecimento do *e-learning* nas empresas. Este fator foi relacionado por alguns gestores consultados, para os quais a questão cultural é um problema muito presente em países latinos, nos quais o auto-desenvolvimento por parte do indivíduo é um fator mais recentemente considerado. Alguns gestores também afirmaram que esta barreira é menor em profissionais mais jovens, pertencentes a uma geração mais nova.

Por fim, todos os respondentes da pesquisa concordam que a utilização das ferramentas *e-learning* é um fator sem volta e que elas são essenciais no processo de gestão do conhecimento da empresa. Nos resultados obtidos na pesquisa de campo, a distribuição da informação/conhecimento é realmente um dos fatores mais citados, sendo fundamental para toda empresa instituir uma gestão do conhecimento corporativo eficiente, na qual as ferramentas *e-learning* são essenciais.

Outro fator de consenso verificado é que as ferramentas *e-learning* contribuem muito no desenvolvimento do capital intelectual das empresas, já que muito conhecimento é disponibilizado por meio destes recursos. O que falta é um direcionamento melhor, além do estabelecimento de políticas de incentivo que orientem e forneçam as diretrizes para um melhor aproveitamento de todos os recursos, informações e conhecimentos disponíveis na organização.

Procurou-se com esta pesquisa ampliar o conhecimento sobre a utilização de ferramentas *e-learning* no mercado corporativo brasileiro. Acredita-se que a partir dos resultados apresentados, pode-se ter uma visão mais ampla de como estas ferramentas estão sendo utilizadas na gestão do conhecimento promovido pelas empresas. Além disso, os resultados auferidos nesta pesquisa também podem ser especialmente úteis às empresas de tecnologia. Em complemento, as principais vantagens e dificuldades verificadas nas empresas analisadas quanto à adoção de ferramentas *e-learning* em prol da gestão do conhecimento, podem ser consideradas por outras empresas em situação de implantação ou promoção de melhorias em seus processos internos.

Esta pesquisa amplia o conhecimento nesta temática de ferramentas *e-learning* e sua relação com a gestão do conhecimento, agregando também valor para a Academia, pois este tema é pouco explorado no Brasil. Além disso, é um tema que, como afirmam alguns pesquisadores, apesar de ter referências teóricas na literatura, tem poucas pesquisas de casos reais em empresas.

Quanto às limitações da pesquisa, não foram exploradas organizações de diferentes portes ou setores de atuação. Além disso, embora as ferramentas *e-learning* tenham muita aplicação no ambiente educacional, esta pesquisa não contemplou instituições de ensino como objeto de estudo, considerando apenas empresas atuantes no setor de tecnologia da informação.

Esta pesquisa também apresenta como limitações o fato de a análise efetuada recair sobre três empresas de tecnologia, o que não permite que se generalizem as conclusões encontradas para outras organizações. Não obstante, os achados desta pesquisa podem ser bastante importantes, considerando-se a importância do conhecimento para este tipo de empresa. A intenção não foi também, estabelecer um novo modelo teórico de integração entre *e-learning* e gestão do conhecimento, mas sim estudar as ferramentas *e-learning* e verificar se na prática esta integração está ocorrendo e como ela está acontecendo na realidade das empresas enfocadas nesta pesquisa.

Como sugestão de pesquisas complementares ou extensivas, recomenda-se a promoção de estudo das soluções de *e-learning* em um número maior de empresas. Nesse sentido, seria interessante se ampliar o estudo para empresas de outros

portes e de setores diferentes, o que poderia ampliar a visão que se tem sobre a utilização de ferramentas *e-learning* em prol da gestão do conhecimento no mercado corporativo. Outros estudos poderiam ainda aprofundar a compreensão do que mais poderia ser feito para o melhor aproveitamento destas ferramentas *e-learning* e da utilização de sistemas LMS na gestão do conhecimento empresarial.

REFERÊNCIAS

BARI, Muhammad Waseem; FANCHEN, Meng; BALOCH, Muhammad Awais. The Relationship Between Knowledge Management Practices, Innovativeness and Organizational Performance: a case from software industry. **Science International**, v. 28, n. 1, p.463-475, jan./fev. 2016.

BARNEY, Jay.; WRIGHT, Mike; KETCHEN Jr., David Jay. The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. **Journal of management**, v. 27, n. 6, p.625-641, 2001.

BEZHOVSKI, Zlatko; POORANI, Subitcha. The evolution of e-learning and new trends. **Information and Knowledge Management**, v. 6, n. 3, 2016.

CAVALHEIRO, Constantino Rodrigues. **Fatores Críticos para a implementação do e-learning nas empresas**. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Administração, Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

COEHN, Ed. Is the LMS Dead? In: International Conference on Technology Supported Learning & Training, 16, 2010, Berlin. **Proceedings**. Berlin: Online Educa Berlin, 2010, p. 28 - 31.

CRESWELL, John W.. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUELLAR, Rosa Mayo; Aguilar, Luis Joyanes. DACE, un modelo de aplicación de Entornos Virtuales de Aprendizaje para la transferencia de conocimiento entre centros de formación profesional y empresas. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 60, p. 143-152, set/dez 2012.

DALKIR, Kimiz. **Knowledge management in theory and practice**. Cambridge: Mass MIT Press, 2011.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campos, 1998.

DE SORDI, José Osvaldo; AZEVEDO, Marcia Carvalho. Análise de competências individuais e organizacionais associadas à prática de gestão do conhecimento.

RGBN- Revista Brasileira de Gestão de Negócios, v.10, n. 29, p.391-407, out/dez 2008.

DE SORDI, José Osvaldo. **Administração da Informação**: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2015.

DING, Quiang; AKOORIE, Michele E.M.; PAVLOVICH, Kathryn. Critical Review of Three Theoretical Approaches on Knowledge Transfer in Cooperative Alliances. **International Journal of Business and Management**, v. 4, n. 1, 2009.

EBOLI, Marisa. **Educação corporativa no Brasil**: mitos e verdades. São Paulo: Gente, 2004

EISENHARDT, Kathleen M.; SANTOS, Filipe M. **Knowledge-based view: a new theory of strategy?** Palo Alto: Sage, 2000.

EVANS, M. Max; DALKIR, Kimiz; BIDIAN, Catalin. A Holistic View of the Knowledge Life Cycle: The Knowledge Management Cycle (KMC) Model. **The Electronic Journal Of Knowledge Management**, v. 12, n. 2, p.85-97, 2014.

FERNANDES, Luciane Alves; GOMES, José Mário Matsumura. Relatórios de pesquisa nas ciências sociais: características e modalidades de investigação. **ConTexto, Porto Alegre**, vol. 3, n. 4, 2003.

FIGUEIRA, Mario. **O valor do e-learning**. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2003.

FOGANHOLO, André Luiz; KUNIYOSHI, Márcio Shoiti. Gestão do Conhecimento: Um estudo sobre a relação entre a Liderança Transformacional, a Conversão do Conhecimento e a Eficácia Organizacional. **Espacios**, v. 37, n. 35, 2016.

FORRESTER. The Forrester Wave™: Learning And Performance Management, Q4 2016. Disponível em:

<<https://www.forrester.com/report/The+Forrester+Wave+Learning+And+Performance+Management+Q4+2016/-/E-RES118174>>. Acesso em: 3 jan. 2016.

FULLER, T. F. Beyond Training: The impact of Learning Management System (LMS) on employee turnover. In: The Fourth International Conference on e-Learning, 4,

2013. Czech Republic. **Proceedings**. Disponível em: <<http://www.sdicwc.net>> Acesso em 10 jan. 2017

GARTNER. **Magic Quadrant for Talent Management Suites**. Disponível em: <<https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2J3NE3Q&ct=150707&st=sb>>. Acesso em 03 jan 2016.

GASPAR, Marcos Antonio. **Gestão do conhecimento em empresas atuantes na indústria de software no Brasil**: um estudo das práticas e suas influências na eficácia empresarial. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

GASPAR, Marcos Antonio; DOS SANTOS, Silvio Aparecido; DONAIRE, Denis; KUNIYOSHI, Marcio Shoiti; PREARO, Leandro Campi. Gestão do Conhecimento em Empresas Atuantes na Indústria de Software no Brasil: Um Estudo das Práticas e Ferramentas Utilizadas. **Inf. & Soc.**, João Pessoa, v. 26, n. 1, p. 151-166, jan./abr. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Josir Simeone. **Método de estudo de caso aplicado à gestão de negócios**. São Paulo: Atlas, 2006.

GONZALEZ, Rodrigo Valio Dominguez; MARTINS, Manoel Fernando. O Processo de Gestão do Conhecimento: uma pesquisa teórico-conceitual. **Gestão e Produção**, São Carlos, 2016.

JUDRUPS, Janis. Analysis of Knowledge Management and E-Learning Integration Models. **Procedia Computer Science**, Latvia, n. 43, p. 154 – 162, 2015.

KANE, Kathryn; COMBRE, Janine Robinson; BERGE, Zane L.. Tapping into social networking: Collaborating enhances both knowledge management and e-learning. **Vine**, Vol.40, n. 1, p. 62 – 70, 2010

KUMAR, Ranjit. **Research methodology**: a step-by-step guide for beginners. London: Sage, 2011.

KUNIYOSHI, M. S.; SANTOS, S. A. As melhores práticas de gestão do conhecimento: um estudo de casos em empresas que fazem uso intensivo do conhecimento, **Gestão do conhecimento: institucionalização e práticas nas empresas e instituições**, Maringá, p 87-1, Unicorpore, 2007.

KUNIYOSHI, Marcio Shoiti; DOS SANTOS, Silvio Aparecido; GASPARGASPAR, Marcos Antonio; DONAIRE, Denis. Institucionalização do knowledge based view: um estudo das práticas gerenciais de gestão do conhecimento e suas contribuições para a competitividade das empresas do setor elétrico-eletrônico. **Revista de Administração da UNIMEP**, v.11, n. 2, p. 1-30, mai./ago. 2013.

MAURO, Maria Helena; GASPARGASPAR, Marcos Antonio; OHASHI, Fabio Kazuo; DE MAGALHÃES, Fabio Luis Falchi, CARDOSO, Marcos Vinicius. Contribuição do Sistema de gestão de aprendizagem (LMS) para a gestão do conhecimento corporativo. **Revista Iberoamericana de Educación**, V. 74, n. 1, p. 99-118, 2017.

MAURO, Maria Helena; GASPARGASPAR, Marcos Antonio; OHASHI, Fabio Kazuo; DE MAGALHÃES, Fabio Luis Falchi. Estudo Comparativo das Tendências de e-Learning e das Características de Soluções Líderes de Learning Management System. **Renote**, v.15, n. 2, dez. 2017.

NONAKA, Ikujiro ; TAKEUCHI, Hirotaka. **The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation**. Oxford: Oxford University Press, 1995.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PEÑA, Ricardo F.; WALDMAN, Fabiana B.; BERBAIN, Nelly M. Soneyra de Pérez; TEJADA, Gustavo S. Carrere Cadirant; PASSAGLIA, Passaglia; CONTRERA, Mercedes. Implementación de los entornos virtuales de aprendizaje en cursos de capacitación docente. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 60, p. 117-128, 2012

ROSSETTI, Adroaldo Guimarães; MORALES, Aran Bey Tcholakian. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ciência da Informação**, V. 36, n.1, p. 124-135, jan./abr. 2007.

SAMMOUR, George; SCHREURS, Jeanne; AL-ZOUBI, A.Y.; VABHOOF, Koen. The role of knowledge management and e-learning in professional development. **Int. J. Knowledge and Learning**, v. 4, n. 5, p. 465–47, 2008.

SIEMENS, George. **Categories of e-Learning**. 2004. Disponível em: <<http://www.elearnspace.org/Articles/elearningcategories.htm>>. Acesso em: 21 mai. 2016.

SOUZA, José L.R.; PINTO, Agostinho Sousa. The integration of Information Systems Shared Services Center with E-Learning for Sharing Knowledge Capabilities. **Procedia Technology**, v. 9, p. 480-488, 2013

STEWART, Thomas . **Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations**, Bantam Doubleday Dell Publishing Group, New York: 1997.

TERRA, José Claudio Cyrineu. Reflexões sobre a evolução da Gestão do Conhecimento no Brasil. **Revista Produto & Produção**, Porto Alegre, v. 8, n.2, 2005.

TOLEDO, Luciano Augusto; SHIAISHI, Guilherme de Farias. Estudo de caso em pesquisas exploratórias e qualitativas: um ensaio para proposta de protocolo para estudo de caso. **Revista da FAE**, Curitiba , v.12, n.1, p.103-119, jan./jun. 2009.

YIN, Robert K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman: 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Glossários

Foi exposto aos respondentes um glossário acerca das etapas da gestão do conhecimento. Na seqüência foi exposto um glossário do conjunto de ferramentas de TI utilizadas para a gestão do conhecimento nas empresas segundo o referencial teórico.

Glossário das etapas do processo de gestão do conhecimento:

- **Identificar/mapear o conhecimento:** identificar e **mapear informações relevantes** ao negócio a serem trabalhadas pelas demais atividades do processo. Quais os conhecimentos são **fundamentais** para o sucesso da área organização?;
- **Obter/adquirir conhecimento:** Conjunto de **ações de exploração do ambiente de conhecimento** da empresa, envolvendo atividades humanas e automatizadas. Classificação, formatação e estruturação do conhecimento identificado (não formal). Conhecimento tácito. Conhecimento gerado dentro da própria estrutura ou de terceiros;
- **Distribuir/partilhar conhecimento:** definição da **forma de disponibilização do conhecimento** aos usuários, se ela será **entregue ou comunicada. Só disponibilizar o conteúdo, ou distribuir e compartilhar** informando os usuários;
- **Utilizar/aplicar conhecimento:** estímulo à **utilização dos novos conhecimentos**, trabalhando intensamente o comportamento organizacional no que tange ao uso das informações e conhecimentos disponíveis. Conhecimentos são utilizados . Existe **receptividade aos novos conhecimentos?**
- **Aprender/criar conhecimento:** trata do **estímulo a criatividade para geração de novos conhecimentos**. Processos de ensino para melhorar a criatividade.
- **Contribuir/compartilhar novos conhecimentos:** aborda a criação da consciência da importância em **transferir conhecimentos** aprendidos a organização. Trata da importância do compartilhamento da informação de forma voluntária.

- **Construir e sustentar relacionamentos:** envolve as atividades necessárias ao desenvolvimento da infra-estrutura e pessoas para **renovação dos conhecimentos indispensáveis** a estratégia da organização. Trata do relacionamento com as fontes de conhecimento: funcionários, fornecedores clientes, concorrentes, comunidade..
- **Descartar/despojar conhecimento:** trata do **desprender-se dos ativos** e dos conhecimentos, atividades e recursos atrelados.

Glossário de ferramentas e recursos das ferramentas *e-learning*:

- **Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS):** E-learning suites são coleções de produtos integrados que compõem **sistemas de gerenciamento de aprendizagem** (LMSs), salas de aula virtuais, cursos e sistemas de gerenciamento de conteúdo de aprendizagem (LCMSs). Software que automatiza o processo de treinamento e função
- **Ferramentas colaborativas:** ferramentas para Interações habilitadas eletronicamente
- **Repositórios:** bases de dados online que reúnem de maneira organizada as informações contidas nas ferramentas.
- **Voz sobre IP:** É baseado em um padrão de IP capaz de transportar pacotes de voz e dados na mesma rede. **Sala virtual, Skype, Zoom, Webex**, outras ferramentas de conferência.
- **Ferramentas Sociais:** Software social, as ferramentas que incentivam, capturam e organizam interação aberta e livre entre funcionários, clientes e parceiros. Exemplos:
 - **Wikis:** Um sistema de autoria colaborativo para criar e manter coleções vinculadas de páginas da Web que permite aos usuários adicionar ou alterar páginas em um navegador da Web sem ter que se preocupar com onde e como o conteúdo é armazenado.
 - **Blogs:** É um site desenhado para tornar mais fácil para os usuários criar entradas em ordem cronológica. Os blogs são usados principalmente para expressar opiniões sobre eventos tópicos

- **Mensagens Instantâneas:** Refere-se a um serviço alfanumérico ou gráfico de ida ou de duas vias que envia, recebe e exibe mensagens.

Recursos do LMS:

- **Treinamentos:** treinamentos realizados utilizando recursos da ferramenta.
- **Relatórios:** recursos que permitem registrar e informar em detalhes sobre o desempenho, no caso desta pesquisa, desempenho nos treinamentos e atividades realizadas nas ferramentas de e-learning.
- **Integração com outros sistemas:** Uma combinação de hardware e software que cumpre um propósito de integração específico, como permitir a integração parcialmente pré-definida de certas aplicações, juntamente com as novas.
- **Gamificação:** É o uso da mecânica do jogo para impulsionar o engajamento em cenários comerciais não-jogo e mudar comportamentos em um público-alvo para alcançar resultados comerciais.
- **Repositórios:** bases de dados online que reúnem de maneira organizada as informações contidas nas ferramentas.
- **Aprendizagem social:** grupos de discussão, comunidades, reuniões *online*
- **Compartilhamento de conteúdo:** compartilhar conteúdos de aprendizagem através da ferramenta.

APÊNDICE B: Roteiro de entrevista aplicado aos gestores

Primeiro foi explicado aos entrevistados gestores o objetivo da entrevista. Em seguida foram apresentados e explicados os glossários. A seguir foi feito um levantamento prévio das ferramentas utilizadas em cada empresa.

Os respondentes puderam consultar (a qualquer momento) o glossário (processo de GC) e também o glossário das ferramentas de TI empregados na GC. .

Roteiro de entrevista utilizado junto aos gestores: o roteiro foi uma base utilizada na entrevista para referência do entrevistador quando necessário, mas os entrevistados tiveram a liberdade de expressar suas opiniões, sem necessariamente seguir o roteiro.

Roteiro de entrevista :

1.1 Perfil do entrevistado

Sexo:

Idade:

Função:

Departamento:

Tempo no cargo:

Tempo de empresa:

Roteiro de entrevista, de acordo com cada etapa da gestão do conhecimento:

1.2.1 Identificar/mapear o conhecimento:

- Como as ferramentas e-learning contribuem para a identificação e mapeamento de conhecimentos? (identificar informações relevantes)
- Indique as duas ferramentas e-learning mais importantes nesta fase da GC
- Indique os dois recursos do LMS mais importantes nesta fase da GC.

1.2.2 Obter/adquirir conhecimento:

- Como as ferramentas e-learning contribuem para a obtenção e aquisição de conhecimentos? (conhecimentos novos)
- Quais conhecimentos são obtidos/adquiridos por meio destas ferramentas e-learning?
- Indique as duas ferramentas e-learning mais importantes nesta fase da GC
- Indique os dois recursos do LMS mais importantes nesta fase da GC.

1.2.3 Distribuir/partilhar conhecimento:

- Como as ferramentas e-learning contribuem para a distribuição e partilha de conhecimentos? (treinamento) (troca)
- Quais conhecimentos são distribuídos/partilhados por meio destas ferramentas e-learning?
- Indique as duas ferramentas e-learning mais importantes nesta fase da GC
- Indique os dois recursos do LMS mais importantes nesta fase da GC.

1.2.4 Utilizar/aplicar conhecimento:

- Como as ferramentas e-learning contribuem para a utilização e aplicação de conhecimentos? (no dia a dia)
- Indique as duas ferramentas e-learning mais importantes nesta fase da GC
- Indique os dois recursos do LMS mais importantes nesta fase da GC.

1.2.5 Aprender/criar conhecimento:

- Como as ferramentas e-learning contribuem para a aprendizagem e criação de conhecimentos? (geração de novos conhecimentos)
- Indique as duas ferramentas e-learning mais importantes nesta fase da GC
- Indique os dois recursos do LMS mais importantes nesta fase da GC.

1.2.6 Contribuir/compartilhar novos conhecimentos:

- Como as ferramentas e-learning ajudam na contribuição e compartilhamento de conhecimentos? (dividir os conhecimentos novos adquiridos)
- Quais conhecimentos são compartilhados por meio destas ferramentas e-learning?
- Indique as duas ferramentas e-learning mais importantes nesta fase da GC
- Indique os dois recursos do LMS mais importantes nesta fase da GC.

1.2.7 Construir e sustentar relacionamentos: renovação dos conhecimentos

- Como as ferramentas e-learning ajudam na renovação dos conhecimentos?
- Indique as duas ferramentas e-learning mais importantes nesta fase da GC
- Indique os dois recursos do LMS mais importantes nesta fase da GC.

1.2.8 Descartar/despojar conhecimento: trata do desprender-se dos ativos

- As ferramentas e-learning contribuem no descarte de conhecimentos?

1.3. Quais são os fatores facilitadores da adoção de ferramentas *e-learning* para a gestão do conhecimento em sua empresa?

1.4. Quais são os fatores dificultadores da adoção de ferramentas *e-learning* para a gestão do conhecimento em sua empresa?

1.5 Descreva os principais resultados percebidos pela empresa quando da adoção de ferramentas *e-learning* voltadas à gestão do conhecimento.

1.6 Como as ferramentas de e-learning contribuem para o conhecimento corporativo (conhecimento explícito / capital intelectual) da empresa?

APÊNDICE C – Questionário aplicado aos funcionários técnicos

O glossário das etapas do processo de gestão do conhecimento e as ferramentas TIC empregadas para a GC também foram disponibilizados aos respondentes do questionário. Os questionários, assim como os glossários foram enviados por email conforme indicação dos gerentes.

Questionários para usuários de ferramentas *e-learning*:

2.1 Perfil do entrevistado:

Sexo:

Idade:

Função:

Departamento:

Tempo no cargo:

Tempo de empresa:

2.2 Questionário:

2.2.1 Para cada etapa da gestão do conhecimento listada abaixo, assinale a intensidade de quanto cada ferramenta ou recurso *e-learning* apresentado (segundo glossário) contribui coma a respectiva etapa. Utilize a escala a seguir para a atribuição de cada nota:

1. Não contribui/ Não utilizado
2. Contribui muito pouco
3. Contribui parcialmente
4. Contribui
5. Contribui fortemente

	Etapas do processo de gestão do conhecimento	Identificar / mapear	Obter / adquirir	Distribuir / partilhar	Utilizar / aplicar	Aprender / criar	Contribuir/com partilhar
Ferramentas/ recursos <i>e-learning</i>							
Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS)							
Ferramentas colaborativas							
Repositórios							
Voz sobre IP (VoIP): Skype, salas virtuais, conferência							
Ferramentas sociais: wikis, blogs, mensagens instantâneas							
LMS							
Treinamentos							
Relatórios							
Integração com outros sistemas							
Aprendizagem social							
Repositórios							
Gamificação							
Compartilhamento de conteúdo							

2.2.2. Além das ferramentas indicadas acima, quais outras ferramentas ou recursos são utilizados para identificar, obter, distribuir, utilizar, aprender e contribuir com o gerenciamento dos conhecimentos na empresa?

2.2.3 Qual sua visão da contribuição de todas essas ferramentas *e-learning* para a gestão do conhecimento (o conhecimento necessário na realização das suas atividades ou de outros grupos da empresa)?

2.2.4 Como as ferramentas de *e-learning* contribuem para o desenvolvimento do capital intelectual da empresa? (principalmente o capital humano – as pessoas, e estrutural – o conhecimento como um ativo da empresa)