Universidade Presbiteriana Mackenzie
Centro de Ciências Sociais e Aplicadas
Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas

Aprendizagem como estoques e fluxos de conhecimento em organizações que integram redes de informação e conhecimento científico em saúde

Silvia Maria Fernandes Almeida de Valentin

São Paulo
2010

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

Silvia Maria Fernandes Almeida de Valentin

Aprendizagem como estoques e fluxos de conhecimento em organizações que integram redes de informação e conhecimento científico em saúde

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Orientador: Professor Doutor Diógenes de Souza Bido

São Paulo

2010

Reitor da Universidade Presbiteriana Mackenzie
Professor Dr. Manassés Claudino Fonteles

Decano de Pesquisa e Pós Graduação
Professora Dra. Sandra Maria Dotto Stump

Diretor do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas
Professor Dr. Moisés Ari Zilber

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas
Professora Dra. Darcy Mitiko Mori Hanashiro

Dedico este trabalho à minha querida mãe Maria das Neves, ao meu honrado pai Expedito, à minha pequena e grande irmã Susimeire e ao João Fabio, maravilhoso esposo e amigo, por tudo o que genuinamente representam em minha vida.

Agradeço inicialmente ao orientador deste trabalho, Prof. Dr. Diógenes de Souza Bido, por sua atenção, dedicação e competência. Os seus ensinamentos durante a disciplina de Medidas em Aprendizagem Organizacional nortearam esse caminho.

À Prof. Dra. Arilda Schmidt Godoy pelos valiosos ensinamentos e ricas discussões durante a disciplina Aprendizagem Individual e nas Organizações. Sua contribuição no exame de qualificação foi muito significativa, obrigada.

Ao Prof. Dirceu da Silva, pela importante contribuição ao trabalho durante o exame de qualificação.

À Universidade Presbiteriana Mackenzie e, em particular, aos professores do CCSA e alunos de turma, por toda a atenção e disponibilidade.

Ao querido amigo Abel Laerte Packer por sua generosidade e apoio incondicional. Seu entusiasmo, intensidade e inteligência fizeram toda a diferença nesta realização. Muito obrigada.

A todos os amigos e colegas da BIREME/OPAS/OMS, sobretudo a todos na Gerência de Gestão Administrativa e Planejamento pelas diferentes formas de apoio recebidas.

Aos representantes das instituições da rede BVS pelo retorno e contribuição à pesquisa realizada.

A toda a minha família e aqueles na minha trajetória de vida, que direta ou indiretamente, pelas diversas formas de ensinamento, me motivaram a sempre seguir em frente...

Sumário

1 INTRODUÇÃO 12

1.1 PROBLEMA E OBJETIVOS 15
1.2 JUSTIFICATIVA 16
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO DE PESQUISA 17

2 REFERENCIAL TEÓRICO 19

2.1 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL 19
2.2 TIPOS DE APRENDIZAGEM: CONCEITUAÇÕES E CONTEXTO 36
2.3 A QUESTÃO DO *LÓCUS* (NÍVEL) DA APRENDIZAGEM 39
2.4 A APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E A CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO 49
2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO DE APRENDIZAGEM "4I" E A MATRIZ SLAM, E O MODELO DINÂMICO DE APRENDIZAGEM INTRA E INTERORGANIZACIONAL 69

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, CRITÉRIOS DE MENSURAÇÃO DOS CONSTRUTOS E COLETA DE DADOS 70

3.1 DEFINIÇÕES CONSTITUTIVAS E HIPÓTESES DE PESQUISA 71
3.2 MENSURAÇÃO E VALIDAÇÃO DOS CONSTRUTOS 74
3.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A POPULAÇÃO E A AMOSTRA DAS ORGANIZAÇÕES OBJETO DE PESQUISA 85
3.4 COLETA DOS DADOS 90

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA 93

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA E OS DADOS DEMOGRÁFICOS DAS INSTITUIÇÕES 93
4.2 ANÁLISE DOS DADOS DE PESQUISA 94
4.3 APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO 94
4.4 APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL 101

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS 104

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS 106

6.1 CONCLUSÕES TEÓRICAS 106
6.2 CONCLUSÕES EMPÍRICAS 108
6.3 RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS 112
6.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO 114

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 117

APÊNDICE A - VERSÃO FINAL, TESTADA E APLICADA DO QUESTIONÁRIO 123

ANEXO A – FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DOS ITENS DA APRENDIZAGEM INTERORGANIZACIONAL 127

ANEXO B – INSTÂNCIAS BVS DE COOPERAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PESQUISADAS 129

Lista de Quadros

QUADRO 1 DEFINIÇÕES DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E ORGANIZAÇÃO DE APRENDIZAGEM 25

QUADRO 2 TEMAS E ASSUNTOS NA LITERATURA SOBRE TIC E O CONHECIMENTO 34

QUADRO 3 PROPOSIÇÕES DE PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA 50

QUADRO 4 APRENDIZAGEM/RENOVAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES: 4 PROCESSOS ATRAVÉS DE 3 NÍVEIS 58

QUADRO 5 A MATRIZ SLAM 62

QUADRO 6 CONSTRUTOS DE ESTOQUES E FLUXOS DE APRENDIZAGEM NA MATRIZ SLAM 63

QUADRO 7 ELEMENTOS DO MODELO DE APRENDIZAGEM DE CROSSAN, LANE E WHITE E HOLMQVIST 67

QUADRO 8 CONSTRUTOS PARA A FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES 71

Lista de Figuras

FIGURA 1 FRONTEIRAS DOS CAMPOS DA APRENDIZAGEM E DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL 28

FIGURA 2 GESTÃO DO CONHECIMENTO: PLANOS E DIMENSÕES 32

FIGURA 3 APRENDIZAGEM DE CIRCUITO SIMPLES E DUPLO 38

FIGURA 4 CICLO DA APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL DE KOLB 42

FIGURA 5 MODELO SIMPLES DA APRENDIZAGEM INDIVIDUAL CICLO OADI DE MODELOS MENTAIS (MM) INDIVIDUAIS. 43

FIGURA 6 EVOLUÇÃO DA ESPIRAL DE CONVERSÃO DO CONHECIMENTO 51

FIGURA 7 AS CONVERSÕES DO CONHECIMENTO E A ESPIRAL SECI 53

FIGURA 8 ESPIRAL DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL 55

FIGURA 9 MODELO DE 5 FASES DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO 57

FIGURA 10 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL COMO UM PROCESSO DINÂMICO 61

FIGURA 11 AS DINÂMICAS DE *EXPLORATION* E *EXPLOITATION* 66

FIGURA 12 MODELO "5I" DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL 68

FIGURA 13 MODELO DAS VARIÁVEIS PARA A MENSURAÇÃO DOS ESTOQUES E FLUXOS DE APRENDIZAGEM 70

FIGURA 14 DISTRIBUIÇÃO DOS ITENS DE MEDIDA DE FF E FB NA MATRIZ SLAM 84

FIGURA 15 ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA PARA A AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO 95

FIGURA 16 MODELO ESTRUTURAL 101

FIGURA 17 MODELO ESTRUTURAL ALTERNATIVO 103

Lista de Tabelas

TABELA 1 CARGAS CRUZADAS E MEDIDAS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE 97

TABELA 2 AVALIAÇÃO DA VALIDADE CONVERGENTE E CONFIABILIDADE..... 99

TABELA 3 MATRIZ DE CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS LATENTES E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS 100

Resumo

A aprendizagem organizacional constitui um importante domínio na gestão das organizações a considerar a complexidade, dinamismo e competitividade crescente que caracteriza o cenário global contemporâneo. A criação, acesso, transferência e uso efetivo dos conhecimentos gerados em ambiente interno e externamente, por meio da relação das organizações com o seu entorno são importantes neste contexto. Para tanto se requer condições que facilitam e estimulam a utilização e exploração dos novos e já existentes conhecimentos nas diferentes fontes de aprendizagem e geração de conhecimentos na organização. O objetivo deste estudo foi verificar a influência dos estoques e fluxos de aprendizagem nos níveis do indivíduo, grupo, organização e interorganização (ou de redes) no desempenho das instituições brasileiras objeto deste estudo, que são predominantemente de caráter público, sem fins lucrativos, vinculadas aos sistemas nacionais de pesquisa, educação e atenção à saúde e que integram redes de conhecimento científico. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado, buscando levantar a percepção dos profissionais nas instituições pesquisadas, sendo obtidos 110 questionários válidos. Por meio de método quantitativo, para a análise dos dados foi utilizada a análise fatorial confirmatória e a modelagem em equações estruturais com estimação PLS-PM (*Partial Least Squares-Path Modeling*). Destacam-se as seguintes contribuições da presente pesquisa: desenvolvimento e validação de uma escala para a mensuração do estoque de aprendizagem no nível de redes (interorganizacional), tradução e validação de escala para a mensuração dos estoques e fluxos de aprendizagem e modelagem dos estoques como uma variável latente de segunda ordem para eliminar problemas de multicolinearidade no modelo estrutural. As cinco hipóteses foram confirmadas sendo que o desalinhamento entre os estoques e os fluxos de aprendizagem prejudicam o desempenho das instituições e os estoques de aprendizagem impactam positivamente o desempenho, explicando 78% da variância do desempenho percebido. Estes resultados confirmam os resultados da pesquisa de referência na aplicação do modelo de Aprendizagem "4I" e a matriz SLAM e a abordagem integrada de estoques e fluxos de conhecimento que ocorrem no interior das organizações e na relação com o seu entorno, e representa também uma contribuição à pesquisa, estudo e prática da aprendizagem organizacional no Brasil. Ainda apontam os resultados, que os fluxos de aprendizagem deveriam ocorrer de forma alinhada aos estoques de conhecimento existentes, buscando a renovação constante e organizada.

Palavras chave: Aprendizagem Organizacional. Níveis de Aprendizagem. Estoques de Conhecimento. Fluxos de Conhecimento. Modelagem em Equações Estruturais.

Abstract

Organizational learning is an important domain in the management of organizations given the growing complexity, dynamism and competitiveness of the current global scenario. The creation of, access to, transfer and effective use of knowledge created inside and outside organizations through the relationships established by organizations with their environs are important in this context. Conditions are required to facilitate and encourage the use and exploration of knowledge that already exists or that is new in different sources of learning and to generate knowledge within organizations. The purpose of this study was to verify the influence of learning stocks and flows at the individual, group, organizational and inter-organizational levels (or at the network level) and the influence of such flows and stocks on the performance of the Brazilian institutions which are the object of this study. These organizations are predominantly public non-profit organizations linked to national institutions for research, education and healthcare which are part of scientific knowledge networks. A structured questionnaire was used to gather data on the perception of professionals in the institutions surveyed. One hundred and ten valid questionnaires were returned. A quantitative method was used to analyze the data employing confirmatory factor analysis and structural equation modeling with the estimation of PLS-PM (*Partial Least Squares-Path Modeling*). Among the contributions of this work the following stand out: development and validation of a scale to measure the learning stock at the network level (inter-organizational), translation and validation of a scale to measure learning stocks and flows and modeling of inventories as a second-order latent variable to eliminate multicolinearity problems in the structural model. The five hypotheses were confirmed in that the misalignment between learning stocks and flows have a negative impact in the performance of institutions, whereas the learning stocks have a positive impact on performance which explains 78% of the variance of the perceived performance. These results confirm the results of the original research into the application of the 4I Learning model and the Strategic Learning Assessment Map (SLAM) and of the integrated approach to learning stocks and flows which occur within the organizations and in their relationships with their environs. It is also a contribution to the research on, study and practice of organizational learning in Brazil. The results also indicate that there should be an alignment between learning flows and existing learning stocks in the pursuit of continuous and organized renewal.

Key Words: Organizational Learning. Levels of Learning. Knowledge Stocks. Knowledge Flows. Structural Equation Modeling.

1 Introdução

O desenvolvimento das organizações, medido pelo seu desempenho, capacidade de inovação e competitividade na consecução dos seus objetivos representa um dos principais desafios no mundo globalizado que vem reposicionando o progresso da humanidade e da sociedade como um todo.

Este reposicionamento tem como causa as transformações e o dinamismo que o fenômeno social da globalização vem promovendo, com convergências e contradições, avanços e crises, nas dimensões políticas, culturais, sociais, econômicas, financeiras, científicas e tecnológicas, que afeta não somente as organizações, mas como também a todos individual e coletivamente.

A reestruturação do sistema capitalista a partir dos anos 80 segundo Castells (1999) teve uma contribuição essencial das tecnologias de informação e no surgimento de uma nova economia em escala global. O autor classifica esta nova economia como "informacional e global":

> É informacional porque a produtividade e a competitividade de unidades ou agentes desta economia (sejam empresas, nações ou regiões) dependem basicamente da sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimentos. É global porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, assim como os seus componentes (capital, trabalho, matéria-prima, administração, informação, tecnologia e mercados) estão organizadas em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos. É informacional e global porque, sob novas condições históricas, a produtividade é gerada, e a concorrência é feita em uma rede global de interações (CASTELLS, 1999, p. 87)

As organizações, em sua condição de instâncias sociais formadas por seus constituintes em torno de objetivos comuns, têm o seu desenvolvimento influenciado por estas transformações e as novas condições dinâmicas de operação e competição geradas pela globalização e a sociedade da informação.

As empresas, afirmam López, Peón e Ordás (2004), como consequência das mudanças tecnológicas e o conhecimento respectivo associado, vêm enfrentando um ambiente caracterizado pelo aumento dos níveis de complexidade e dinamismo atuais.

Neste sentido Bontis, Crossan e Hulland (2002) afirmam que a concorrência global intensa levou a um ambiente de negócios cada vez mais complexo e imprevisível, onde os mercados quase que se transformam instantaneamente. Esse cenário representa um desafio

permanente para a continuidade e desenvolvimento sustentável das organizações. Empresas que eram bem sucedidas já não conseguem se manter prósperas.

No presente e competitivo cenário, caracterizado por mudança contínua, a capacidade de aprendizagem das organizações é crítica para a conquista e manutenção de competitividade e êxito (PRIETO; REVILLA, 2006).

De acordo com De Geus (1988) e Stata (1989) a capacidade de aprendizagem organizacional pode ser a única vantagem competitiva sustentável de uma organização (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002) o que é indicativo de que a aprendizagem organizacional, considerando-se os seus níveis (ou *lócus*) de ocorrência precisa ser cultivada e motivada.

Para López, Peón e Ordás (2005) a aprendizagem organizacional é um dos recursos fundamentais de vantagem competitiva no contexto da gestão estratégica de negócios. Neste sentido, segundo Prieto e Revilla (2006) as empresas precisam transformar e refinar as suas bases de conhecimento considerando as suas condições internas e entorno em que operam, o que é possível por meio dos processos de aprendizagem, a considerar seus dois objetivos básicos relacionados à aprendizagem que segundo March (1991 apud PRIETO; REVILLA, 2006) são: 1) *exploitation* – a utilização ou aproveitamento de oportunidades existentes e 2) *exploration* - a exploração ou prospecção de novas oportunidades.

A fertilização dos processos de *exploitation* e *exploration* nas organizações segundo Holmqvist (2003) é fundamental para a aprendizagem organizacional, considerando as dimensões interna e externa do ambiente organizacional. A dinâmica destes processos no ambiente das organizações subsidiam o modelo de aprendizagem intra e interorganizacional proposto pelo autor.

Este contexto explicita a importância dos processos de criação, aquisição e transferência de conhecimento nos contextos sociais inerentes aos ambientes internos e externos nas organizações.

Neste sentido, uma empresa é uma entidade que cria conhecimento, é uma entidade dinâmica que interage ativamente com seu ambiente, aperfeiçoando-se a si mesma e ao seu ambiente, por meio do processo de criação de conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). A teoria da empresa criadora de conhecimento explica o complexo processo de criação de conhecimento organizacional. Com base na epistemologia (*how to know*) e na ontologia (*what one exists for*) a teoria reúne questões subjetivas como valores, contextos e poder

considerando processos dinâmicos de criação de conhecimento por meio da interação de subjetividades e objetividades para o seu aperfeiçoamento contínuo e também do ambiente de negócios (NONAKA; TOYAMA, 2005).

Nonaka e Takeuchi (1997) assim como Vera e Crossan (2003) indicam que a aprendizagem ocorre, e que o conhecimento existe no indivíduo, no grupo, na organização e interorganização sendo as principais fontes de aprendizagem e de conhecimento.

A aprendizagem organizacional para Crossan, Lane e White (1999) é o principal meio para a renovação estratégica de uma organização, caracterizada por um processo dinâmico que ocorre nos seus diferentes níveis. Os autores propõem o modelo "4I" (intuição, interpretação, integração e institucionalização) de aprendizagem que se relacionam dinamicamente com os processos de absorção de novos conhecimentos (*feed-forward*) e de utilização efetiva dos conhecimentos já aprendidos (*feed-back*) por meio dos níveis de aprendizagem. Esses processos correspondem aos processos de *exploration* e *explotation* respectivamente.

Bontis, Crossan e Hulland (2002) operacionalizaram o modelo "4I" de aprendizagem organizacional de Crossan, Lane e White (1999) considerando a Matriz Estratégica de Avaliação de Aprendizagem (*SLAM – Strategic Learning Assessment Map*) proposta por Crossan e Hulland (1997 apud BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002), que se constitui de cinco construtos teóricos: três estoques de aprendizagem, indivíduo, grupo e organização e dois fluxos de aprendizagem *feed-foward* e *feed-back.*

Este estudo tomará como base a pesquisa realizada por Bontis, Crossan e Hulland (2002), utilizando-se o modelo de aprendizagem "4I" operacionalizado pelos autores, que integra a matriz SLAM, considerando também a extensão do processo de "entrelaçamento" proposto por Jones e Macpherson (2003) que tem como base o modelo de aprendizagem intra e interorganização de Holmqvist (2003), que será denominado "4I" estendido e a matriz SLAM.

Assim, além dos níveis de aprendizagem considerados no modelo "4I" e a matriz SLAM, isto é, os estoques de aprendizagem no nível do indivíduo, do grupo e da organização, e os fluxos de aprendizagem *feed-forward* e *feed-back*, a pesquisa incluirá também o nível interorganização, que compreende o estoque de conhecimento que se formaliza e se institucionaliza no âmbito das relações "entre" as organizações.

A extensão no modelo se faz necessária a considerar que as organizações objeto desta pesquisa, integram redes, e que representam, portanto, uma das dimensões mais destacadas da operação das organizações na era da globalização e da sociedade da informação.

Entretanto, as organizações brasileiras objeto deste estudo, que integram redes temáticas de conhecimento científico, são predominantemente de caráter público, sem fins lucrativos e vinculadas aos sistemas nacionais de pesquisa, educação e atenção à saúde. Estas redes funcionam de acordo com os princípios, estratégias e modelo da Rede BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Esta rede tem 12 anos de operação, resultado de um programa de cooperação técnica de quarenta e três anos, coordenado pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS), vinculado institucionalmente à Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e à Organização Mundial da Saúde (OMS).

A Rede BVS se caracteriza como um espaço de convergência de organizações que são produtoras, intermediárias e usuárias de informação e conhecimento científico em saúde, que, com base em metodologias e tecnologias comuns, cooperam na operação de produtos e serviços comuns de informação científica, que são tratados como bens públicos (PACKER, 2005).

1.1 Problema e Objetivos

No contexto deste estudo, a questão de pesquisa que se apresenta é: “Como os estoques e fluxos de aprendizagem e conhecimento nos níveis do indivíduo, do grupo, da organização e interorganização afetam o desempenho das organizações que atuam em rede e em cooperação?”

Neste sentido, para este estudo foram estabelecidos os objetivos a seguir.

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é analisar as relações existentes entre os estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho organizacional tomando-se como base organizações sem fins lucrativos que operam redes de informação e conhecimento científico.

1.1.2 Objetivos Específicos

A considerar o objetivo geral deste estudo, foram depreendidos os seguintes objetivos específicos:

- Avaliar a aprendizagem nos níveis do indivíduo, do grupo, da organização e interorganização;
- Avaliar os fluxos de aprendizagem *feed-back* e *feed-forward*;
- Avaliar a influência dos estoques de aprendizagem sobre o desempenho organizacional percebido; e
- Identificar se o desalinhamento entre os estoques e os fluxos de aprendizagem afeta o desempenho organizacional percebido.

1.2 Justificativa

A pesquisa se justifica por tratar-se de um tema atual na investigação científica, como revelam Dimovski e Škerlavaj (2008) em revisão da literatura publicada no período de 1999 a 2006 na qual identificaram 20 estudos empíricos que relacionam a aprendizagem organizacional com o desempenho das organizações. Esta revisão está alinhada à constatação de Bapuji e Crossan (2004) sobre o notável crescimento dos estudos empíricos sobre aprendizagem organizacional. Também como conclui De Geus (1998) sobre o fato de que o uso oportuno e efetivo da aprendizagem organizacional representa a única possibilidade de alcance de vantagem competitiva. Da mesma forma, a sugestão de Stata (1989) que identifica a importância da aprendizagem organizacional no desempenho efetivo das organizações.

Dimovski e Škerlavaj (2008) notaram também a evolução dos estudos de desempenho organizacional além das medidas financeiras tradicionais, com abordagens modernas mais abrangentes. Nesse sentido, este estudo tomou como base a pesquisa de Bontis, Crossan e Hulland (2002) realizada com trinta e duas empresas de fundos mútuos no Canadá que permitiu entender a relação entre a aprendizagem organizacional, utilizando-se a percepção dos indivíduos, e o desempenho organizacional.

Contudo, neste estudo, que foi conduzido no Brasil, foram envolvidas cento e dez organizações de caráter público, vinculadas aos sistemas de pesquisa, educação e atenção à saúde, que integram redes de informação e conhecimento científico em saúde, com o objetivo de entender a relação entre a aprendizagem organizacional, seus fluxos e estoques de conhecimento, e o desempenho destas organizações.

O estudo também se justifica como contribuição ao conhecimento científico sobre a aprendizagem organizacional dada a sua importância para a gestão das organizações, a considerar que os estudos empíricos citados relacionam a aprendizagem organizacional com o

desempenho das organizações no contexto contemporâneo de crescente complexidade, dinamismo e competitividade.

Em consulta às bases de dados bibliográficas como ProQuest *Research Library* e EBSCO *Information Service* e em levantamento bibliográfico realizado na WoS (*Web of Science*) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), não foram localizados estudos que relacionam o desempenho de organizações públicas, portanto, sem fins lucrativos com a aprendizagem organizacional. A pesquisa bibliográfica combinou a busca pelas seguintes palavras chaves, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol: "aprendizagem organizacional" combinada separadamente com "organizações públicas" ou "organização sem fins lucrativos" ou "organizações de pesquisa" ou "organizações de educação" ou "organizações de atenção à saúde".

Os registros recuperados referem-se à aprendizagem organizacional em geral ou focada em aspectos específicos do fenômeno, entretanto, sem abordar a aprendizagem organizacional nos níveis individual, grupal, organizacional e interorganizacional, e a sua relação com o desempenho das organizações.

1.3 Estrutura do Trabalho de Pesquisa

Este trabalho está estruturado inicialmente em seis capítulos: 1) Introdução; 2) Referencial Teórico; 3) Procedimentos Metodológicos, Critérios de Mensuração dos Construtos e Coleta de Dados; 4) Apresentação e Análise dos Resultados da Pesquisa; 5) Discussão dos Resultados Obtidos e 6) Conclusões e Recomendações para Pesquisas Futuras.

No Capítulo 1 ("Introdução"), são apresentados o problema de pesquisa, contexto e objetivos a serem obtidos por meio da realização deste estudo.

No Capítulo 2 ("Referencial Teórico"), são apresentados os elementos teóricos que subsidiaram os temas abordados neste estudo, tais como: Aprendizagem Organizacional; Tipos de Aprendizagem: conceituações e contexto; A questão do *lócus* (nível) da Aprendizagem Organizacional; Aprendizagem Organizacional e a Criação de Conhecimento e Considerações sobre os Modelos de Aprendizagem "4I" e a matriz SLAM e o Modelo Dinâmico de Aprendizagem Intra e Interorganizacional.

No Capítulo 3 ("Procedimentos Metodológicos, Mensuração e Validação dos Construtos e Coleta de Dados") está descrito como foi a aplicação do modelo de

aprendizagem “4I” operacionalizado por Bontis, Crossan e Hulland (2002) que integra a matriz SLAM, com a extensão do processo de “entrelaçamento” proposto por Jones e Macpherson (2003) tomando-se como base o modelo dinâmico de aprendizagem intra e interorganização de Holmqvist (2003) neste estudo denominado “4I” estendido e a matriz SLAM.

No Capítulo 4 (“Apresentação e Análise dos Resultados da Pesquisa”) são apresentados os aspectos para caracterização da amostra e os dados demográficos das instituições pesquisadas, análise dos dados da pesquisa, apresentação e avaliação do modelo de mensuração dos construtos e avaliação do modelo estrutural da pesquisa.

No Capítulo 5 (“Discussão dos Resultados Obtidos”) são apresentados os aspectos principais que caracterizaram os resultados da pesquisa e também as limitações do estudo realizado.

No Capítulo 6 (“Conclusões e Recomendações para Pesquisas Futuras”) estão apresentadas as conclusões teóricas e empíricas e as recomendações para pesquisas futuras.

2 Referencial Teórico

> Transferência e permanência são as características que definem a eficácia das aprendizagens (POZO, 1996a) e que no *homo discens* são otimizadas graças ao acesso ao conhecimento (POZO, 2005, p.113).

2.1 Aprendizagem Organizacional

A literatura sobre aprendizagem organizacional é bastante vasta e abrangente, com diferentes perspectivas, pontos de vista e correntes de pesquisa. As publicações de Dierkes et al. (2001) e de Easterby-Smith e Lyles (2003) se caracterizam por reunir contribuições de pesquisadores de referência nos estudos relacionados à aprendizagem organizacional.

Para Vera e Crossan (2003) o sistema de aprendizagem organizacional consiste em conhecimento que se desenvolve continuamente, armazenado em indivíduos, grupos e organizações, e representa a infra-estrutura fundamental que apóia os processos de planejamento e alcance da estratégia organizacional.

Para Easterby-Smith (1997) o estudo do fenômeno da aprendizagem organizacional tem sido enriquecido por contribuições de diversas disciplinas. Crossan, Lane e White (1999) complementam que as distintas perspectivas decorrem provavelmente de estudos de fenômenos que possuem diferenças sutis.

Após ampla revisão da literatura sobre os diferentes estudos no campo da aprendizagem organizacional Bontis, Crossan e Hulland (2002) destacam uma variedade de pesquisas neste campo: comunidades de prática, racionalidade limitada, ecologia social de cargos, padrões de mudança, mente coletiva, aprendizagem da história, organização e adaptação local, curvas de aprendizagem, estímulo-resposta, difusão de tecnologia, rotatividade de pessoal, sucessão de executivos, mudança tecnológica, rotinas organizacionais, cultura, melhoria contínua, sobre as organizações que aprendem por meio de falhas ocorridas em seus processos, entre outros.

Também neste contexto Bontis, Crossan e Hulland (2002) indicam que a considerar que o termo aprendizagem organizacional é frequentemente utilizado indistintamente como “gestão do conhecimento” e “capital intelectual”, as pesquisas realizadas ficam sem conexão.

Neste sentido, e contribuindo para que futuras pesquisas possam se inter-relacionar, os autores justapõem os conceitos de capital intelectual, gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional:

> Vemos o capital intelectual como representação do 'estoque' de conhecimento que existe em uma organização em um determinado ponto no tempo (BONTIS, 1996, 1998, 1999, 2002; BONTIS ET AL., 1999; CHOO; BONTIS, 2002; EDVINSSON; MALONE, 1997; STEWART, 1997; SVEIBY, 1997). Portanto, representa o que foi aprendido no sentido cognitivo do termo. Gerenciar esse estoque de conhecimento em uma organização, à medida que flui no tempo é o domínio da gestão do conhecimento (BIERLY; CHAKRABARTI, 1996; CHOE; LEE, 1997; CONNOR; PRAHALAD, 1996; DEMSETZ, 1991; FOSS, 1996; KOGUT; ZANDER, 1992; NONAKA, 1994; NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Mais especificamente, o estoque de capital intelectual que cresce com o tempo depende da gestão do conhecimento. A aprendizagem organizacional amplia a discussão incorporando comportamentos, bem como conhecimentos, e proporciona uma forma de compreender como os 'estoques' mudam (fluem) com o passar do tempo (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002, p. 440).

Para Levitt e March (1998) a aprendizagem organizacional resulta dos processos organizacionais decorrentes de suas próprias rotinas organizativas, entretanto, para Argyris e Shön (1999) o fenômeno decorre do processo de detecção e correção de erros.

Contudo, Huber (1991) associa a aprendizagem organizacional com a aquisição de conhecimento, sugerindo que a aprendizagem organizacional independa do aprendizado de "todos" os membros da organização. O autor considera que a organização pode aprender algo e que não necessariamente todos os seus membros aprendam esse mesmo algo, e assim, entende que a aprendizagem organizacional é algo que transcende a aprendizagem dos seus membros.

A efetividade da aprendizagem organizacional segundo Huber (1991) é resultante dos seguintes processos de aquisição de conhecimento; distribuição de informação; interpretação da informação e armazenamento de conhecimento (memória organizacional). Quanto ao processo de aquisição de conhecimento Huber (1991) distingue as vias de aquisição de conhecimento por parte da organização:

- Aprendizagem Congênita (*Congenital Learning*): é o conhecimento possuído pela organização quando é pensada por seus fundadores, ou seja, num momento anterior à sua criação efetiva;

- Aprendizagem Experimental (*Experimental Learning)*: quando a organização adquire conhecimento por meio da experiência direta de seus indivíduos ou grupos, conhecimento este, gerado a partir da própria ação organizacional;
- Aprendizagem Indireta (*Vicarious Learning*): quando a organização adquire conhecimento a partir dos desenvolvimentos de outras organizações (*benchmarking*), permitindo um aprendizado sobre estratégias, práticas de gestão e tecnologias aplicadas por outras organizações possibilitando ampliar as bases de conhecimentos na organização;
- Aprendizagem por Enxertia (*Grafting*): aquisição de conhecimento por meio da incorporação de novos membros na organização, permitindo o compartilhamento de novos conhecimentos; e
- Aprendizagem por Exploração e Observação (*Searching and Noticing*): aquisição de conhecimento a partir da exploração do ambiente externo, assim como da observação e questionamento das condições internas e resultados organizacionais.

Quanto aos demais processos que possibilitam a aprendizagem organizacional Huber (1991) não detalha o processo de distribuição da informação, entretanto, atribui grande importância ao processo de interpretação da informação a considerar o significado que lhe é atribuído no nível individual e organizacional, portanto, a interpretação e compartilhamento da informação. O processo de interpretação segundo o autor depende dos mapas cognitivos dos seus membros, da capacidade dos meios de comunicação empregados para mudar as representações ou esquemas mentais dos emissores e receptores da informação e do nível de sobrecarga de informação.

O processo de memória organizacional, de acordo com Huber (1991) significa a capacidade de armazenamento do conhecimento gerado e adquirido pela organização, considerando sistemas, procedimentos, processos, rotinas, tecnologias e estruturas que viabilizem armazenar o conhecimento organizacional.

Contudo, de acordo com Nonaka, Toyama e Byosière (2001), existem algumas limitações críticas nos estudos sobre aprendizagem organizacional:

- As teorias da aprendizagem organizacional não consideram a visão de que a criação de conhecimento constitui aprendizagem (WEICK, 1991 apud NONAKA, TOYAMA, BYOSIÈRE, 2001);
- A maioria dos estudos em aprendizagem organizacional está baseada no paradigma da aprendizagem individual (DODGSON, 1993; WEICK, 1991 apud NONAKA, TOYAMA, BYOSIÈRE, 2001);
- A maioria dos estudos tem falhado ao abordar não somente o lado ativo e generativo da aprendizagem, mas também a criação de conhecimento que resulta da aprendizagem. As teorias têm estado centradas excessivamente no aspecto passivo da aprendizagem, isto é, sobre como as organizações se "adaptam" à mudança;
- Os teóricos da aprendizagem organizacional implícita ou explicitamente assumem que a aprendizagem de circuito duplo (o conceito de circuito duplo será abordado na seção "tipos de aprendizagem") é difícil de ser implementada e que as organizações precisam de instrumentos especiais para obter este tipo de aprendizagem. Entretanto, as organizações questionam e reconstroem as perspectivas existentes, esquemas ou premissas diariamente, por meio de um contínuo processo de criação de conhecimento. Portanto, a criação de conhecimento é um processo contínuo.

2.1.1 Aprendizagem Organizacional *versus* Organização de Aprendizagem

Senge (1990) que admite a aprendizagem em perspectiva sistêmica define as "Organizações de Aprendizagem" como:

> Organizações nas quais as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar resultados que realmente desejam, onde se estimulam padrões de pensamento novos e abrangentes, a aspiração coletiva ganha liberdade e onde as pessoas aprendem continuamente a aprender mais (SENGE, 1990, p. 37)

Esta conceituação se compõe de cinco disciplinas que viabilizam a aprendizagem: 1) adoção de pensamento sistêmico, 2) estímulo ao domínio pessoal, associada ao auto-conhecimento; 3) questionamento de modelos mentais predominantes; 4) construção de uma visão compartilhada e 5) promoção da aprendizagem em equipe.

Segundo Garvin (1994) os teóricos organizacionais vêem a aprendizagem organizacional como um processo que se desdobra no tempo vinculando-a tanto com a

aquisição de conhecimento quanto com a melhoria do desempenho, entretanto, discordam de vários outros aspectos.

Não obstante ao fato de vários teóricos utilizarem o termo "aprendizagem organizacional" Garvin (1994) recorre ao termo "organizações de aprendizagem" ao estabelecer que "as organizações que aprendem" são aquelas organizações que possuem cinco habilidades principais: solução de problemas por métodos sistemáticos, experimentação de novas abordagens, aprendizado com a própria experiência, aprendizado com as melhores práticas de outras organizações (*benchmarking*) e transferência de conhecimento de forma rápida e eficiente em toda a organização.

Tanto a definição de Senge (1990) quanto a definição de Garvin (1994) remetem a uma questão também muito considerada na literatura, que se refere às características que distinguem os termos aprendizagem organizacional (*organizational learning*) e organização de aprendizagem (*learning organization)* associados ao fenômeno e perspectivas da aprendizagem organizacional nas organizações.

A aprendizagem organizacional representa um seguimento descritivo, por meio do qual, acadêmicos buscam entender o "como as organizações aprendem". Em contraste, a organização de aprendizagem representa um seguimento prescritivo, por meio do qual, consultores profissionais interpretam "como as organizações devem aprender" (VERA; CROSSAN, 2003).

Neste sentido, DiBella (2003) presume que a aprendizagem seja um processo essencial para as organizações, cujas características que se derivam, são relacionadas a seguir:

- Todas as organizações aprendem, esta é uma característica inerente;
- A aprendizagem ocorre por meio das interações sociais entre indivíduos que trabalham conjuntamente;
- A aprendizagem tem suas raízes na cultura, enfatizando os processos de aprendizagem também inerentes;
- As organizações são estruturas diferenciadas;
- As organizações possuem diferentes estilos de aprendizagem; e
- A gestão organizacional deve estar focada nos processos de interação social para mobilizar a aprendizagem, estando aqui em perspectiva a liderança como apoiadora ao processo de aprendizagem.

A aprendizagem organizacional e a organização de aprendizagem para Gherardi (2006) convergem na mesma prática social:

> Seria ingênuo criar e representar uma distinção entre Aprendizagem Organizacional como uma visão heurística e Organização de Aprendizagem como uma visão realista, quando ambos convergem na mesma prática social, que legitima as técnicas de gestão baseadas em premissas de conhecimento científico. A aprendizagem organizacional e a organização de aprendizagem compartilham o mesmo viés e ambos contribuem para a institucionalização da área como um discurso disciplinar e para sua substituição, através do processo de reinterpretação constante da interpretação anterior conhecida como "reflexividade institucional" (GHERARDI, 2006, p. 8).

Segundo Gherardi (2006) um conjunto de premissas implícitas nas teorizações de "aprendizagem organizacional" e "organização de aprendizagem" sustentam tais teorizações como um discurso disciplinar que controla comportamentos concretos: a) A aprendizagem organizacional sempre contribui com melhoras, mas é desinteressada; b) A aprendizagem organizacional é intencional; c) A aprendizagem organizacional é despojada de resultado; e d) A aprendizagem organizacional presume mudança, mas não a sua compreensão.

Gherardi (2006) descreve a aprendizagem organizacional e a organização de aprendizagem como um discurso disciplinar quando pré-selecionados como uma técnica de gestão que contém uma tendência em direção à aprendizagem sistemática e com bons propósitos, uma tendência em direção à aprendizagem intencional, portanto, uma tendência normativa. Essas tendências estão compostas de uma estrutura específica de poder/conhecimento que as mantém e as perpetuam como um discurso de poder. O que é mais evidente na bibliografia sobre gestão de conhecimento.

A literatura sobre aprendizagem organizacional, incluindo as definições respectivas à "organização de aprendizagem", como observado no Quadro 1 , é vasta devido à existência de diferentes abordagens, dimensões e perspectivas teóricas para examinar as questões inerentes.

Quadro 1 Definições de aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem

continua

Aprendizagem Organizacional (*Organizational Learning*) – Autores e Definições	
Argyris e Schön (1978)	A aprendizagem organizacional é um processo de detecção e correção de erros
Daft e Weick (1984)	A aprendizagem organizacional é o conhecimento das inter-relações entre a ação, a organização e o meio
Fiol e Lyles (1985)	A aprendizagem organizacional é o processo de melhorar ações por meio de melhor conhecimento e compreensão
Levitt e March (1988)	Consideramos que as organizações aprendem quando codificam inferências da história em rotinas que guiam seu comportamento. As organizações aprendem ao codificar inferências de sua história em rotinas orientadoras do comportamento
Stata (1989)	A aprendizagem organizacional é o principal processo pelo qual a inovação ocorre. De fato, eu diria que o ritmo de aprendizagem das pessoas e organizações é a única vantagem competitiva, principalmente em setores que exigem muitos conhecimentos
Huber (1991)	A entidade aprende se, por meio de seu processamento de informações, altera a faixa de seus comportamentos potenciais
Lee et al. (1992)	O processo de aprendizagem organizacional é visto como aquele no qual as ações das pessoas físicas levam a interações organizacionais com o ambiente. As respostas do ambiente são interpretadas pelos indivíduos, que aprendem ao atualizar suas crenças a respeito de relacionamentos de causa e efeito
Meyer-Dohm (1992)	Aprendizado organizacional é, continuamente, testar e transformar experiências em conhecimentos compartilhados, que a organização acessa e usa para atingir seu objetivo principal
Nadler et al. (1992)	Aprendizagem exige um ambiente no qual os resultados de experiências sejam perseguidos, examinados e disseminados por toda a organização.
Kim (1993) Lee et al.(1992)	A aprendizagem organizacional é definida como o aumento da capacidade de uma organização de tomar ações eficazes. O processo de aprendizagem organizacional é visto como aquele no qual as ações das pessoas físicas levam a interações organizacionais com o ambiente. As respostas ambientais são interpretadas pelos indivíduos, que aprendem ao atualizar suas crenças a respeito de relacionamentos de causa e efeito.
Kim (1993)	A aprendizagem organizacional é definida como a ampliação da capacidade de uma organização de tomar ações eficazes
Levinthal e March (1993)	A aprendizagem organizacional gerencia o problema de equilibrar os objetivos concorrentes de desenvolver novos conhecimentos e explorar as competências atuais diante das tendências dinâmicas de enfatizar um ou outro
Day (1994)	A aprendizagem organizacional compreende os seguintes processos: investigação com mente aberta, interpretações baseadas em informações e acesso à memória

conclusão

Aprendizagem Organizacional (*Organizational Learning*) – Autores e Definições	
Crossan et al.(1995)	A aprendizagem é um processo de mudança cognitiva e comportamental, sendo que nem sempre essas mudanças levam, diretamente, a um melhor desempenho
Slater e Narver (1995)	Em sua definição mais básica, a aprendizagem organizacional é o desenvolvimento de novos conhecimentos ou insights com o potencial de influenciar comportamentos
Cavaleri e Fearon (1996)	A aprendizagem organizacional é a criação intencional de significados compartilhados derivados das experiências comuns a pessoas de uma organização
Miller (1996)	A aprendizagem tem de ser diferenciada da tomada de decisões. A primeira aumenta o conhecimento organizacional, a segunda não necessariamente o faz. A aprendizagem pode, de fato, ocorrer muito antes ou muito depois de tomada uma medida
Schwandt e Marquardt (2000)	Aprendizagem organizacional representa um complexo inter-relacionamento entre pessoas, suas ações, símbolos e processos de uma organização
Crossan, Lane e White (2002)	A aprendizagem organizacional é um processo dinâmico que envolve uma tensão entre assimilação de novos conhecimentos (*exploration*) e o uso do conhecimento que tem sido aprendido (*exploitation*). A aprendizagem organizacional é multinível: indivíduo, grupo e organização. Estes três níveis são conectados por processos sociais e psicológicos: intuição, interpretação, integração e institucionalização ("4I").
Holmqvist (2003)	Aprendizagem organizacional é a produção social das regras da organização com base na experiência que leva a uma mudança de comportamento organizacional.
Vera e Crossan (2003)	Aprendizagem Organizacional é o processo de mudança em pensamento e ação individuais e compartilhados, que sofre interferência do que é institucionalizado na organização.
Antonello (2005)	A aprendizagem organizacional é um processo contínuo de apropriação e geração de novos conhecimentos nos níveis individual, grupal e organizacional, envolvendo todas as formas de aprendizagem – formais e informais – no contexto organizacional, alicerçado em uma dinâmica de reflexão e ação sobre as situações-problema e voltado para o desenvolvimento de competências gerenciais
Organização de Aprendizagem (*Learning Organization*) – Autores e Definições	
Senge (1990)	As organizações que aprendem são aquelas em que as pessoas estão continuamente expandindo sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde padrões de pensamento novos e expansivos são fomentados, onde aspirações coletivas são liberadas e onde as pessoas estão continuamente aprendendo a aprender em conjunto
Mills e Friesen (1992)	Uma organização que aprende sustenta a inovação interna com os objetivos imediatos de melhora de qualidade, aprimoramento do relacionamento com clientes ou fornecedores, ou melhor execução a estratégia de negócios, além do objetivo último de sustentar a rentabilidade
Garvin (1993)	A organização que aprende é aquela com aptidão para criar, adquirir e transferir conhecimentos, modificando seus comportamentos de forma a refletir os novos conhecimentos e insights adquiridos
Marquardt (1996)	Uma organização que aprende de forma intensa e coletiva e que está continuamente se transformando para melhor coletar, gerenciar e usar os conhecimentos para atingir o sucesso

Fonte: Adaptado de Bontis, Crossan e Hulland (2002, p. 439)

Ainda quanto ao quadro 1, o seu objetivo é o levantamento dos principais conceitos inerentes, em particular, às definições de "aprendizagem organizacional" e "organização de aprendizagem", com o objetivo de refletir sobre as suas possíveis interfaces. E também, a considerar que os estoques de conhecimento e os fluxos de aprendizagem estão focalizados nesta pesquisa, o levantamento sugere alinhamento com os conceitos inerentes às definições de "aprendizagem organizacional".

2.1.2 Aprendizagem Organizacional e Gestão do Conhecimento

As discussões acadêmicas em torno da aprendizagem organizacional e da gestão do conhecimento se iniciaram nos anos 60, entretanto, foi somente nos anos 90 que estes temas chamaram a atenção dos gestores nas organizações. Este chamado de atenção se deu quando Senge (1990) popularizou o conceito de "organização de aprendizagem" e Nonaka e Takeuchi (1997) descreveram a "organização criadora de conhecimento" (VERA; CROSSAN, 2003).

Muito embora a aprendizagem organizacional e a gestão do conhecimento sejam assuntos inter-relacionados, eles são raramente discutidos em conjunto. Os pesquisadores no campo da aprendizagem organizacional e do conhecimento organizacional falham em não reconhecer a importância tanto de um quanto do outro quando, por exemplo, pesquisadores da aprendizagem organizacional excluem o termo "conhecimento" dos seus estudos e os pesquisadores em gestão do conhecimento excluem o termo "aprendizagem" (VERA; CROSSAN, 2003).

Vera e Crossan (2003) reconhecem que muitos termos têm sido considerados para descrever e prescrever aprendizagem e conhecimento nas organizações e que não exista um esquema (*framework*) que tenha sido apresentado para esclarecer a confusão conceitual neste sentido. As autoras entendem que no contexto desses dois campos existam importantes oportunidades de diálogo entre pesquisadores interessados em entender o papel e o impacto da aprendizagem e do conhecimento nas organizações.

Neste sentido, Vera e Crossan (2003) propõem um esquema (*framework*) integrativo para a aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento, definindo os construtos com base na literatura, e provendo uma síntese integrada desses conceitos relacionados. As autoras sugerem que a Aprendizagem Organizacional foca a aprendizagem como um processo de mudança, enquanto o conhecimento organizacional revela o conhecimento como recurso que provê vantagem competitiva e estuda os processos associados com a sua gestão sendo que a

aprendizagem organizacional e a gestão do conhecimento compartilham visões prescritivas de como as organizações deveriam aprender e gerenciar o conhecimento efetivamente.

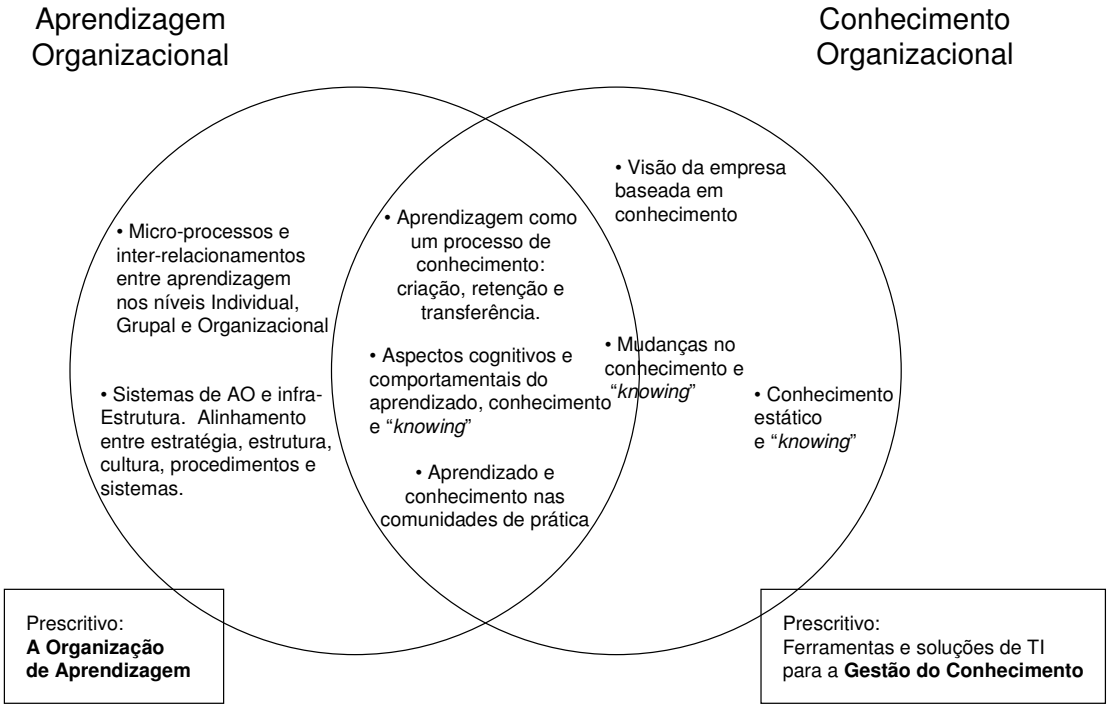


Figura 1 Fronteiras dos campos da Aprendizagem e do Conhecimento Organizacional

Fonte: Vera e Crossan (2003, p. 127)

Como indicado na figura 1, Vera e Crossan (2003) sumarizam as conclusões sobre os domínios e fronteiras dos campos da Aprendizagem Organizacional e o Conhecimento Organizacional. Estas fronteiras são fluídas e dinâmicas, e indicativas de uma sobreposição entre os dois campos de pesquisa. As autoras reconhecem que existem tópicos que estão mais associados em um dos dois campos esclarecendo que:

1. Cada um dos campos possui componentes de literatura prescritiva. Enquanto a literatura sobre Aprendizagem Organizacional tem buscado esclarecer a confusão entre os conceitos "Aprendizagem Organizacional" e "Organização de Aprendizagem", os termos "Conhecimento Organizacional" e "Gestão do Conhecimento" ainda possuem significados diferentes nas comunidades de pesquisa. É observado que Conhecimento Organizacional possui fortes raízes acadêmicas. Em contraste, conclui-se que a Gestão do Conhecimento está mais concentrada em prover ferramentas e soluções em tecnologias da informação para gestores, bem como, como gerenciar de forma pró-ativa o conhecimento na organização;

2. Como uma perspectiva positiva, uma diferença básica entre Aprendizagem Organizacional e Conhecimento Organizacional é que enquanto Conhecimento Organizacional é eminentemente centrado no entendimento da natureza do conhecimento como um ativo, Aprendizagem Organizacional primeiramente enfatiza os processos pelos quais o conhecimento muda, se aprimora e flui na organização. Em outras palavras, é a distinção entre estudar o que é aprendido e estudar o processo de aprendizagem, ou entre estudar conteúdo e processo. Desta forma, Conhecimento Organizacional tende a ter uma visão mais estática do conhecimento (conteúdo), enquanto Aprendizagem Organizacional tende a ter uma visão mais dinâmica do conhecimento (processos e mudanças);
3. Embora seja feita uma distinção entre o estudo de conhecimento estático (Conhecimento Organizacional) e como o conhecimento muda (Aprendizagem Organizacional), é mostrada na figura 2 que os dois campos de estudo possuem algumas sobreposições, já que existem estudos em Conhecimento Organizacional que examinam a evolução do conhecimento ao longo do tempo. Por exemplo, os estudos de Argote e Ingram (2000) e Nonaka e Takeuchi (1997);
4. No caso da literatura sobre o Conhecimento Organizacional, embora possuam um forte lado cognitivo, também discutem conhecimento fundamentado em ações e como processo que requer tanto atividades cognitivas como físicas. A abordagem construtivista ao conhecimento enfatiza que ele é construído através da interação com o mundo, que conhecimento é adquirido e situado na prática, e que é relacional, contextualizado e dinâmico (BLACKLER, 1995);
5. Como já mencionado, Conhecimento Organizacional e Aprendizagem Organizacional podem se sobrepor, pois a aprendizagem cada vez mais tem sido definida em termos de um processo de conhecimento. Por exemplo, Argote (1999) define aprendizado como "aquisição de conhecimento" e afirma que aprendizagem envolve o processo através do qual os membros compartilham, geram, avaliam e combinam conhecimento. Conhecimento não é mais visto como um processo puramente cognitivo. Portanto, a noção de conhecimento estático é substituída por aprendizagem dinâmica e a agenda alterna da gestão do conhecimento para o estudo dos processos associados ao conhecimento, como criação, retenção e transferência;

6. Quando estudado sob uma perspectiva construtivista, o conhecimento existe em atividades distribuídas socialmente, onde os participantes aplicam seu conhecimento em contextos que promovem seu desenvolvimento. Como resultado deste processo dinâmico, os participantes aprendem, ou seja, seu conhecimento e comportamento irão inevitavelmente se desenvolver (BLACKLER,1995);
7. Em termos de níveis de análise, vários autores nos campos do Conhecimento Organizacional e Aprendizagem Organizacional (CROSSAN; LANE; WHITE, 1999; KOGUT; ZANDER, 1992; NONAKA; TAKEUCHI, 1997) têm proposto que o aprendizado ocorre e que o conhecimento existe no indivíduo, grupo, organização e interorganização;
8. Uma vez que os diferentes níveis de análises são reconhecidos, o próximo passo é prover a teoria que correlaciona os níveis, explicando os micro processos pelo qual o aprendizado e conhecimento em um nível se tornam aprendizado e conhecimento no nível seguinte;
9. A fim de desenvolver uma teoria multinível do conhecimento, o Conhecimento Organizacional necessita estabelecer relacionamento entre os diferentes processos associados à aquisição e criação de conhecimento. Isto mostra que Conhecimento Organizacional e Aprendizagem Organizacional envolvem muitos processos de conhecimento e que há oportunidades significativas para atuação conjunta dos dois campos de pesquisa para construir uma teoria que relaciona os processos de diferentes níveis de análise; e
10. Finalmente, a literatura sobre Aprendizagem Organizacional vem discutindo mais explicitamente o desenvolvimento de sistemas ou infra-estrutura de aprendizagem, que consiste no aprendizado inserido na estratégia, estrutura, cultura, sistemas e procedimentos de uma empresa. Esta infra-estrutura de aprendizagem afeta e é afetada pelos processos de aprendizagem e os diferentes elementos do sistema precisam ser alinhados com cada um dos demais para que a organização obtenha êxito.

A gestão do conhecimento, segundo Terra (2001) aplica-se a organizações de diferentes características (tamanho, nacionalidade etc.) e a sua efetividade requer a criação de novos modelos organizacionais (estruturas, processos, sistemas gerenciais); novas posições

quanto ao papel da capacidade intelectual de cada funcionário; e liderança efetiva para a sobreposição dos desafios à transformação.

Nesta pesquisa se faz referência ao modelo conceitual de gestão do conhecimento proposto por Terra (2001), na figura 2, por elucidar importantes práticas gerenciais que impactam a aprendizagem organizacional em seus diferentes níveis (individual, de grupo, organizacional e intraorganizacional). O modelo considera sete dimensões específicas:

- Estratégia e Alta Administração – nesta dimensão se evidencia o papel da alta administração na formulação e comunicação da estratégia de gestão do conhecimento da organização;
- Cultura Organizacional – esta dimensão evidencia as ações para estimular o cultivo e o desenvolvimento de uma cultura voltada para a inovação e aprendizado contínuo;
- Estrutura Organizacional e Processos de Trabalho – as práticas formais e informais para a gestão do conhecimento integradas na organização, em particular, nos processos de trabalho.
- Práticas e Políticas de Recursos Humanos – nesta dimensão se evidencia o alinhamento das normas e práticas da gestão do conhecimento às competências, às atitudes e à motivação dos colaboradores;
- Sistemas de Informação – estes sistemas, assim como as respectivas práticas e políticas, apóiam disseminação e manutenção dos processos de difusão e armazenamento de conhecimentos gerados nos diferentes níveis na organização;
- Mensuração de Resultados – conjunto de esforços da medida dos resultados organizacionais com foco na gestão do conhecimento e dos ativos intangíveis, disponíveis para a toda a organização por meio das ações de comunicação; e
- Ambiente Externo – este dimensão destaca a importância de sistematizar a interação com o ambiente externo para a organização com vistas à obtenção de novos conhecimentos.

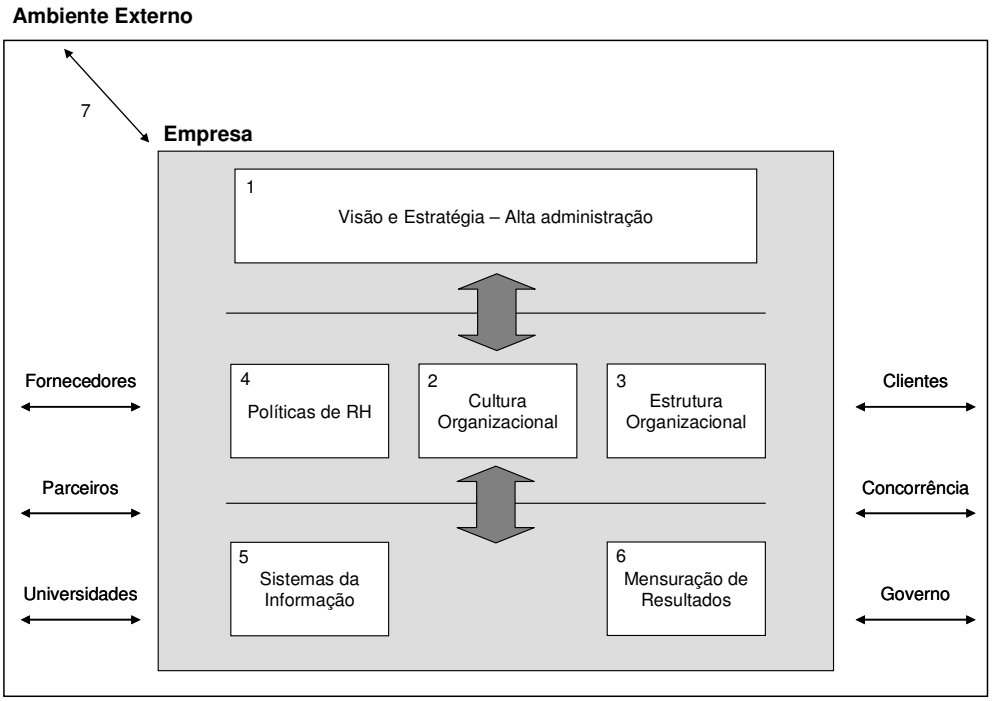


Figura 2 Gestão do Conhecimento: planos e dimensões

Fonte: Terra (2001, p. 83)

A gestão do conhecimento associada à gestão do capital humano para Terra (2001) envolve estrutura, liderança, cultura organizacional, regras e procedimentos, políticas de recursos humanos e o desenho dos espaços físicos, sendo que todos estes aspectos são passíveis de serem analisados a partir das percepções dos membros da organização.

Bontis, Crossan e Hulland (2002), cuja pesquisa será empregada neste estudo, utilizaram a percepção dos indivíduos para medir os estoques e fluxos de aprendizagem nas organizações.

2.1.3 Aprendizagem Organizacional, Práticas e Tecnologias para gestão de informação e conhecimento

No contexto desta pesquisa, as tecnologias para a gestão da informação e conhecimento nas organizações podem contribuir para a interação dos estoques e fluxos de aprendizagem em seus diferentes níveis de forma a contribuir com o desempenho organizacional.

Nos anos 90 a considerar a rápida evolução das tecnologias da informação e da Internet foram desenvolvidas sofisticadas ferramentas de gestão do conhecimento (VERA; CROSSAN, 2003).

A mídia computacional incluindo não somente computadores, mas uma vasta gama de recursos para o uso em computadores, incluindo vídeo interativo, mídia ótica, redes, sistemas hipermídia, tecnologias de colaboração para o trabalho em grupo, reconhecimento de voz, processamento de imagem e animação e softwares em geral, vem contribuindo para o sucesso da aprendizagem onde quer que ela esteja ocorrendo (PEA, BROWN, 1991).

Neste sentido, para Pea e Brown (1991) as tecnologias estão transformando dramaticamente os padrões básicos de comunicação e a troca de conhecimento nas sociedades, e automatizando os processos componentes da resolução de problemas. Para os autores, em sendo alteradas as situações de aquisição e uso de conhecimento, as novas tecnologias redefinem o que significa saber e entender.

Também existe um aumento de ênfase, em anos recentes, nas teorias baseadas na prática da aprendizagem e a importância do "contexto" no delinear e implementar das iniciativas de gestão do conhecimento, incluindo aquelas envolvendo as tecnologias da informação e comunicação (WALSHAM, 2001).

A noção de "Comunidades de Prática" pontuada nos estudos de Brown e Duguid (1991) capta a importância do contexto integrativo, sugerindo que para a compreensão do aprendizado e da inovação em ambiente organizacional é necessário estudar e compreender a situação em que a prática ocorre. Tantos as Comunidades de Prática presenciais quanto as Comunidades de Prática Virtuais, que se diferem pelo componente tecnológico para armazenamento e acesso à informação e conhecimento gerados pelos indivíduos ou grupos, consideram o contexto da prática nos processos de aprendizagem, interação e integração nos ambientes organizacionais.

De acordo com Hayes e Walsham (2003) as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm sido associadas à maioria das iniciativas de gestão do conhecimento nas organizações, numa perspectiva mais técnica ao invés de considerar o seu uso em relação ao seu contexto social. Segundo os autores as TICs podem ser classificadas como integrativas e/ou interativas. As integrativas tratam basicamente de bases de dados estruturadas para armazenar e recuperar informação e as interativas adquirem a forma de fóruns, vídeo conferências, isto é, permitem a troca de experiências independente de localização geográfica, isto é, são relacionais.

Segundo Hayes e Walsham (2003), em âmbito acadêmico, dois contrastantes pontos de vista epistemológicos têm permeado a gestão do conhecimento, o de conteúdo e o

relacional. Para os autores do conteúdo, o conhecimento é visto como uma verdade predicativa, assim prescrevendo o que deve ser feito. É visto como sendo passível de ser codificado, estocado em repositórios, para ser compartilhado e utilizado por outros, com uma orientação prática que pode ser medida, após o seu "colecionamento", distribuição e re-utilização.

Para os autores que apóiam a denominada teoria relacional, o conhecimento não é uma atividade cerebral e tratável, deve ser vista como sendo processual provisional e altamente dependente de seu contexto. Também argumentam que é importante ver o conhecimento como refletindo ou o ponto de vista individual ou grupal de uma "verdade", que pode ser mal-entendida, injustificada ou duvidosa se estiver fora de sua própria localidade.

Em termos de conhecimento e práticas Hayes e Walsham (2003) enfatizam, com base na literatura, que o conhecimento está socialmente incluído nas comunidades e é inseparável das práticas (BROWN; DUGUID, 1998), assim como a extrema confiança nas TICs para transferir conhecimento pode ser problemática.

Neste sentido, os autores fazem uma revisão da literatura, conforme mostra o Quadro 2 contextualizando o papel das TICs e a gestão do conhecimento, considerando os temas, os assuntos pertinentes a cada tema, e referências relevantes na literatura.

Quadro 2 Temas e assuntos na literatura sobre TIC e o conhecimento

continua

Tema Chave	Fatos que surgem com este tema	Referências indicativas
Conhecimento/ prática	- Conhecimento é socialmente integrado à prática - A confiança na TIC para transferir conhecimento é problemática. Ver comentário na apostila	Easterby-Smith at al (2000); Brown and Duguid (1998); Lave and Wenger (1991) Brown (1998); McDermott (1999)
Compartilhamento de conhecimento dentro das comunidades	- O conhecimento circula com mais facilidade devido a contextos profissionais comuns - Uma visão é que a aplicações integradas são suficientes para suportar o compartilhamento do conhecimento - A TI afasta a possibilidade de novatos aprenderem com os mais experientes	Zack (1999); Boland and Tenkasi (1995); McDermott (1999) Ruhleder (1994); Orlikowski (1996)

conclusão

Tema Chave	Fatos que surgem com este tema	Referências indicativas
Compartilhamento de conhecimento entre as comunidades	- A necessidade de uma nova configuração de ambientes de trabalho - TI pode restringir entendimentos de serem compartilhados entre domínios profissionais - Aplicações interativas são mais apropriadas que as integrativas - Novos papéis de facilitação são requeridos	Schultze and Boland (2000a) Brown (1998); McDermott (1999); Schultze (2000); Hislop et al. (2000) Zack (1999); Oliveira (2000); Ruhleder (1994) Zack (1999); Storck and Hill (2000)
Normas e cultura	- Um foco forte de TI é usualmente no papel de produzir um clima organizacional apropriado - A cultura deve encorajar a cooperação, confiança, inovação e empreendedorismo - Incentivos financeiros e de carreira podem ajudar ou frear a cultura	Liebowitz (2001) Zack (1999); Pan and Scarbrough (1999) Quinn et al. (1996); Orlikowski (1993)
Poder e política	Conhecimento é usado para suportar interesse de grupos específicos - Motivação individual para participação - Visibilidade pode trazer implicações positivas, negativas ou inesperadas para a participação - Gestão do conhecimento como um anúncio normativo	Hislop et al. (1996); Orlikowski (1993) Hislop et al. (2000); Newell et al. (2000) Wasko and Faraj (2000) Wasko and Faraj (2000) Schultze and Boland (2000b) McDermott (1999); McKinley (2000); Knights et al. (1993)

Fonte: Hayes e Walsham (2003, p. 57)

Os autores pontuam quatro aspectos importantes quanto ao compartilhamento de conhecimento (fato relevante para a interação entre e estoques e fluxos de aprendizagem e transferência de conhecimento entre seus diferentes níveis) relacionados às tecnologias da informação e comunicação:

- Compartilhamento de conhecimento intra-comunidades - na literatura se demonstra que o conhecimento circula com relativa facilidade devido a trocas profissionais anteriores; há uma visão de que as aplicações integrativas sejam suficientes para apoiar o compartilhamento do conhecimento, assim como que a tecnologia de informação e comunicação poderia obstruir a capacidade dos

recém-chegados para aprender com aqueles com maior conhecimento ou experiência;

- Compartilhamento de conhecimento inter-comunidades - é citada a emergência de novos arranjos de trabalho. Por outro lado a tecnologia de informação e conhecimento poderia se tornar um obstáculo ao entendimento da informação compartilhada através dos domínios profissionais. As aplicações interativas são citadas como mais apropriadas do que as integrativas, embora novas funções de facilitação sejam requeridas;
- Normas e cultura, o forte foco em tecnologia de informação é com frequência visto como uma tentativa de produzir um clima organizacional apropriado. Já a cultura pode encorajar a cooperação, confiança, inovação e empreendimento e os incentivos financeiros e à carreira podem ajudar ou colocar obstáculos à cultura vigente; e
- Poder e políticas - a literatura mostra que as tecnologias da informação e comunicação podem ser utilizadas para dar suporte aos interesses de determinados grupos, há que se ter motivações individuais. A visibilidade pode conduzir a implicações positivas, negativas ou inesperadas para participação, assim como a gestão do conhecimento pode ser utilizada apenas como slogan normativo.

Vera e Crossan (2003) reconhecem na literatura um forte elemento prescritivo na gestão do conhecimento, também entendida como "conhecimento gerido" e que tem um impacto positivo no desempenho organizacional. Para os autores, os consultores geralmente associam a gestão do conhecimento às tecnologias da informação, tais como soluções para Intranet, repositórios de informação e conhecimento, sistemas de documentação eletrônica entre outros.

Contudo, Vera e Crossan (2003) afirmam que o conhecimento organizacional é um construto teórico estabelecido, a considerar que o conhecimento é um recurso fundamental e uma fonte de vantagem competitiva para a organização.

2.2 Tipos de aprendizagem: conceituações e contexto

De acordo com Pawlowsky (2001) considerando uma revisão da literatura sobre as diferentes abordagens e perspectivas sobre a aprendizagem organizacional, em particular, no

contexto da mudança organizacional, quatro dimensões são integrativas do fenômeno da aprendizagem organizacional: a) os diferentes níveis do sistema de aprendizagem nas organizações, a partir do nível do indivíduo até o nível de rede (ou nível interorganização); b) os diferentes modos de aprendizagem, tais como o cognitivo, cultural e da aprendizagem na ação; c) os diferentes tipos de aprendizagem (circuito simples, circuito duplo e dêutero); e d) as diferentes fases de um processo coletivo de aprendizagem considerando-se os distintos focos do fenômeno em estudo.

Neste estudo estarão em foco os níveis do sistema de aprendizagem nas organizações, entretanto, são contextualizados alguns tipos de aprendizagem por sua relevância nas organizações.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997) o aprendizado incide em dois tipos de atividade: a) a obtenção de *know-how* para a resolução de problemas específicos com base em premissas existentes na organização; e b) o estabelecimento de novas premissas com base em novos paradigmas, esquemas, modelos mentais ou perspectivas, para substituir premissas existentes. Os tipos de aprendizado são conhecidos como Aprendizado do tipo I e Aprendizado do tipo II (BATESON, 1973 apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997), que respectivamente correspondem ao ciclo de aprendizagem de circuito simples (*single-loop learning*) e ao ciclo de aprendizagem de circuito duplo (*double-loop learning*) desenvolvidos por Argyris e Schön (1978 apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

A aprendizagem do tipo dêutero (*deutero learning*) é também uma tipologia desenvolvida por Argyris (1999) e que significa "aprender a aprender", sendo talvez o desempenho mais efetivo que uma organização possa mostrar (TEMPLETON, LEWIS; SNYDER, 2002).

Segundo Argyris (1999) o ciclo de aprendizagem de circuito simples se manifesta quando se produzem mudanças nas regras ou procedimentos, sem alteração dos princípios ou normas da organização. Neste tipo de aprendizagem não ocorrem mudanças significativas na estratégia, na estrutura ou até na cultura organizacional. O "como" fazer melhor por meio da experiência é o que está em foco, e não o "por que" fazer melhor. Por outro lado, o ciclo de aprendizagem de circuito duplo resulta em mudanças efetivas tanto nas regras e procedimentos, quanto nos princípios, normas da organização, refletindo em mudanças na estratégia, na estrutura e na cultura organizacional.

Na figura 3 está o diagrama dos ciclos de aprendizado de circuito simples e duplo, que fundamentam o processo das Teorias da Ação também propostas pelos autores, onde a aprendizagem organizacional ocorre por meio de atores individuais cujas ações são baseadas num conjunto de modelos compartilhados.

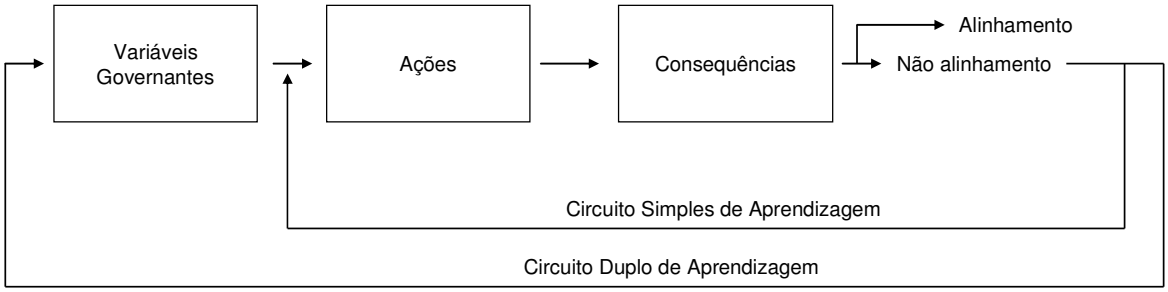


Figura 3 Aprendizagem de Circuito Simples e Duplo

Fonte: Argyris (1999, p. 68)

As Teorias da Ação classificadas como Modelo I Modelo II, de acordo com Argyris (1999) se constituem de duas categorias: Teoria Esposada, quando os indivíduos expressam crenças e valores, e a Teoria em Uso, quando os indivíduos inferem, por meio da observação, e que determina o seu comportamento circunstancial de fato.

Argyris (1999) define que as teorias da ação consideram fundamentalmente as "variáveis governantes", os estados preferidos pelos indivíduos que os satisfazem quando eles estão atuando. Estas variáveis não são as crenças ou valores esposados dos indivíduos. Essas são as variáveis que podem ser inferidas por meio da observação das ações dos indivíduos quando atuando como agentes para a organização, dirigindo e conduzindo as ações dos mesmos.

As ações dos indivíduos provocam consequências que realimentam as estratégias de ação nas organizações, caracterizando o aprendizado de circuito simples, e portanto, mantendo as variáveis governantes inalteradas. Já no aprendizado de circuito duplo a realimentação permite a revisão das variáveis governantes.

As mudanças decorrentes do ciclo de aprendizagem de circuito simples se limitam à correção na ação que levou a uma determinada consequência, portanto, ficando o indivíduo em uma situação apenas reativa, resultando em baixa probabilidade de crescimento e aprendizagem das pessoas por não haver consciência do que está de fato governando a ação de determinada consequência.

No ciclo de aprendizagem de circuito duplo a realimentação permite a revisão das variáveis governantes, sendo, portanto, associada às transformações e mudanças radicais nas organizações. No ciclo de aprendizagem de circuito duplo, há exame, reflexão e associação entre as ações e a variável governante que pode ser alterada, assim como as próprias ações do indivíduo na organização. O conhecimento é integrado à organização, por meio do aprendizado de circuito duplo, o que sugere que este tipo de aprendizado, seja promovido nas organizações. Neste sentido, as Teorias de Ação inibem ou realçam a aprendizagem de duplo circuito.

Para Argyris e Schön (1978 apud ARGYRIS, 1999) a aprendizagem organizacional é um processo de detectar e corrigir erros. Uma organização só aprende se os indivíduos que a constituem estiverem neste processo que pressupõe *feedback* e realinhamentos constantes, tanto no nível do indivíduo quanto no nível da organização (ARGYRIS, 1999).

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), a criação de conhecimento nas organizações envolve esses dois ciclos de aprendizagem, de circuito simples e circuito duplo, formando uma espiral dinâmica. Entretanto, as teorias da aprendizagem organizacional necessitam da visão segundo Weick (1991 apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997) de que o desenvolvimento do conhecimento constitui aprendizado.

Além das aprendizagens de ciclo simples e de ciclo duplo existem outros tipos de aprendizagem organizacional que são importantes no escopo deste estudo: os modelos de aprendizagem experiencial, a aprendizagem situada e a aprendizagem por meio das comunidades de prática. Estes tipos de aprendizagem serão também abordados na próxima seção sobre o *lócus* (ou níveis) da aprendizagem organizacional.

A teoria da aprendizagem organizacional tem grande relevância para a pesquisa e prática da gestão de sistemas de informação, a considerar que os sistemas de informação são úteis em promover e explorar as tipologias de aprendizagem de Argyris e Schön (1978 apud TEMPLETON, LEWIS; SNYDER, 2002). Além do fato de que os sistemas de informação permitem a intercâmbio de conhecimento entre os diferentes níveis de aprendizagem organizacional.

2.3 A questão do *lócus* (nível) da Aprendizagem

Entender onde ocorre a aprendizagem, ou seja, o seu *lócus* (ou nível de análise) foi identificado por Steil (2002) como sendo uma das principais áreas de conflito sobre a

aprendizagem organizacional, independente da perspectiva, estando relacionada ao foco no processo ou no resultado da aprendizagem. Neste sentido, Steil (2002) sugere que as abordagens desenvolvidas por Nonaka e Takeuchi (1997) e Crossan, Lane e White (1999), corroboram para esclarecer o *locus* da aprendizagem organizacional, pois ponderam os seus níveis de análise. Na próxima seção serão discutidas as abordagens de Nonaka e Takeuchi (1997) e Crossan, Lane e White (1999).

Neste sentido, Pawlowsky (2001) destaca que a aprendizagem organizacional necessita ser diferenciada da aprendizagem individual considerando os demais níveis além do indivíduo. Ainda segundo o autor, qualquer esquema conceitual para a teoria da aprendizagem organizacional deve incorporar ao menos quatro níveis de análise: a) aprendizagem individual; b) aprendizagem grupal; c) aprendizagem organizacional; e d) aprendizagem em rede (externamente à organização ou interorganização).

O nível do indivíduo é fundamental para a aprendizagem organizacional, a considerar a capacidade única do indivíduo de geração contínua de novos conhecimentos que podem ser expandidos para o nível da organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997) sendo, então, institucionalizados (CROSSAN; LANE; WHITE, 1999), promovendo a aprendizagem organizacional. Desta forma, a aprendizagem individual é de fundamental importância para a compreensão do processo da aprendizagem organizacional.

Por outro lado, as abordagens das perspectivas de sistema e de criação de conhecimento da aprendizagem organizacional indicam a função fundamental dos grupos como saída para a aprendizagem organizacional (PAWLOWSKY, 2001). A aprendizagem no nível do grupo envolve compartilhar interpretações individuais para o desenvolvimento de uma compreensão comum (BONTIS, CROSSAN e HULLAND, 2002). Segundo Senge (1990) que utiliza o termo aprendizagem em equipes (e não em grupos), a aprendizagem nas equipes é vital, pois as equipes, e não os indivíduos são as unidades fundamentais de aprendizagem nas organizações modernas.

No nível da aprendizagem organizacional Bontis, Crossan e Hulland (2002), indicam a existência de diferentes pontos de vista quanto à sua natureza, por duas perspectivas em particular. Para alguns estudiosos a organização é uma coleção de indivíduos (perspectiva humana), enquanto para outros a organização se caracteriza como sistemas, estruturas e procedimentos (perspectiva não humana). Para aqueles que vêem a organização como um conjunto de indivíduos, em geral, é feita uma distinção sobre os representantes deste conjunto, se todos os seus membros ou se apenas o grupo da alta direção são considerados.

Entretanto, Crossan, Lane e White (1999) sugerem que o nível organizacional é mais do que apenas uma compreensão compartilhada. Representa a transferência da compreensão compartilhada em novos produtos, processos, procedimentos, estruturas e estratégias.

Sobre o nível organizacional Pawlowsky (2001) complementa que a principal questão neste aspecto é o como as organizações podem aprender como uma única entidade. Já no nível interorganizacional a questão está particularmente relacionada ao fato de como os sistemas de conhecimento externos (por exemplo, clientes e fornecedores) podem dar suporte à aprendizagem organizacional.

A seguir é discutida a aprendizagem nos níveis de análise da aprendizagem organizacional: aprendizagem individual, grupal, organizacional e interorganização.

2.3.1 Aprendizagem no nível do indivíduo

Como se vincula o aprendizado que vivenciam os indivíduos nas organizações? Como o aprendizado individual pode ser convertido para aprendizado organizacional?

Uma ideia central na literatura da aprendizagem organizacional é a sua conexão com a aprendizagem individual devido à necessidade da socialização do aprendizado individual para a organização. Inclusive, as mudanças inerentes ao ambiente nas organizações requerem aprendizado constante, aprendizado este que se inicia no indivíduo até que seja compartilhado coletivamente na organização.

Neste sentido, destaca-se o modelo proposto por Kolb (1984) sobre os diferentes estilos de aprendizagem individual no contexto organizacional. O autor toma como base os modelos de aprendizagem de Kurt Lewin, John Dewey e Jean Piaget, que são os modelos que caracterizam a aprendizagem experiencial, isto é, a aprendizagem com base na experiência, na ação (ANTONELLO, 2006). Na aprendizagem experiencial, a organização adquire conhecimento por meio da experiência direta dos seus indivíduos, portanto, trata-se de conhecimento gerado a partir da própria ação organizacional (HUBER, 1991).

Para Kolb (1984), a aprendizagem é concebida como um processo contínuo fundamentado na experiência, que requer a resolução de conflito entre modelos dialéticos opostos, é um processo holístico e integrativo de adaptação ao mundo que envolve transações entre o indivíduo e o ambiente. É um processo que resulta na criação de conhecimento. Para o autor a aprendizagem é um processo por meio do qual, o conhecimento é criado pela transformação da experiência. Essa definição enfatiza alguns aspectos críticos do processo de

aprendizagem: a) a ênfase no processo de adaptação e aprendizagem como oposto ao conteúdo ou resultados; b) o conhecimento é um processo de transformação, sendo continuamente criado e recriado, e não algo independente a ser adquirido ou transmitido; c) aprendizagem transforma experiência em formas tanto objetiva quanto subjetiva; e d) para entender a aprendizagem, é necessário entender a natureza do conhecimento, e vice-versa.

Assim, Kolb (1984) define que a aprendizagem experiencial preconiza a experiência concreta imediata como base da observação e da reflexão, ocorrendo num ciclo de quatro fases: a) experiência concreta; b) observação reflexiva; c) conceituação abstrata; e d) experimentação ativa.

Este ciclo de quatro fases caracteriza o ciclo de aprendizagem vivencial proposto por Kolb (1984) como indicado na figura 4 a seguir.

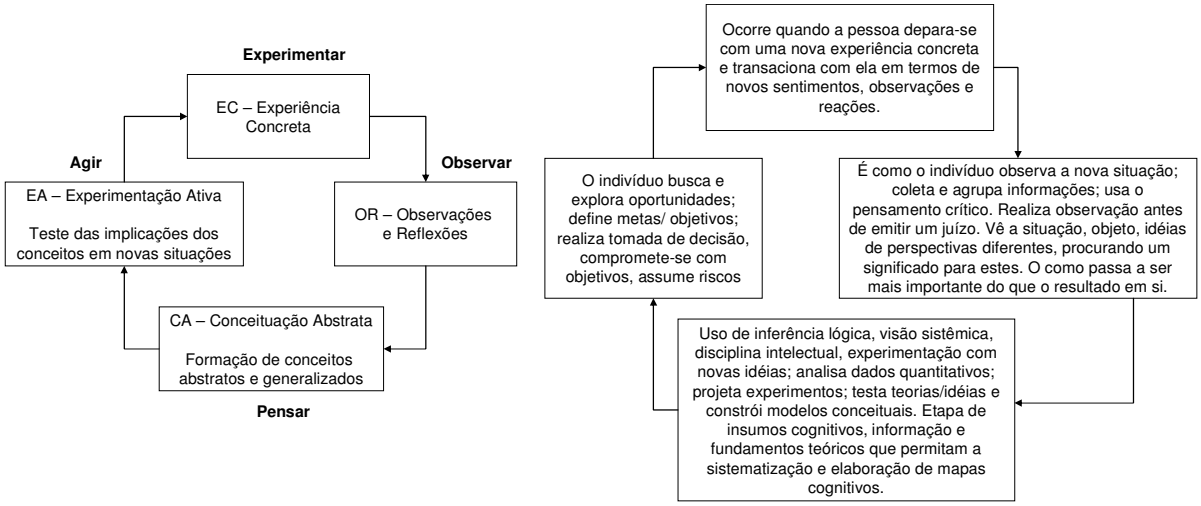


Figura 4 Ciclo da Aprendizagem Experiencial de Kolb

Fonte: Adaptado por Antonello (2006, p. 203), a partir de Kolb (1984)

Kim (1998) desenvolve uma teoria sobre o processo pelo qual a aprendizagem individual promove e viabiliza a aprendizagem organizacional, a fim de facilitar a sua gestão alinhada à missão, objetivos e valores organizacionais.

A aprendizagem segundo Kim (1998) é o aumento da capacidade de alguém tomar ações eficazes abrangendo dois significados: (1) *know-how* (aquisição de habilidades), que implica capacidade física de produzir ação, e (2) a aquisição de *know-why*, que implica capacidade de articular uma compreensão conceitual de uma determinada experiência. O que os indivíduos aprendem (*know-how*) e como aprendem e aplicam esse conhecimento (*know-why*) são importantes na definição do autor.

Ainda no contexto da definição de aprendizagem de Kim (1998), estão os níveis de aprendizagem: 1) operacional (aprendizagem em nível de procedimentos que conduz a uma nova forma de atuação) e 2) conceitual (elaboração de novas referências, a partir do questionamento de condições, procedimentos ou concepções que conduz a um novo modo de pensar). Consequentemente, a aprendizagem organizacional supõe mudança no pensamento e nas ações tanto individuais quanto em âmbito organizacional.

Neste sentido, Kim (1998) propõe um modelo de aprendizagem organizacional que associa a aprendizagem no âmbito organizacional a um ciclo fechado de pensamento-ação similar ao modelo de aprendizagem proposto por Kolb (1984).

Kim (1998) ressalta o papel da memória na aprendizagem organizacional, ou seja, os modelos individuais de memória (ou os modelos mentais individuais), representando uma visão do mundo de um indivíduo, incluindo compreensões explícitas e implícitas. No referido modelo de aprendizagem organizacional de Kim (1998) a aprendizagem no nível individual se integra ao nível organizacional, por meio dos modelos mentais compartilhados, como indicado na figura 5.

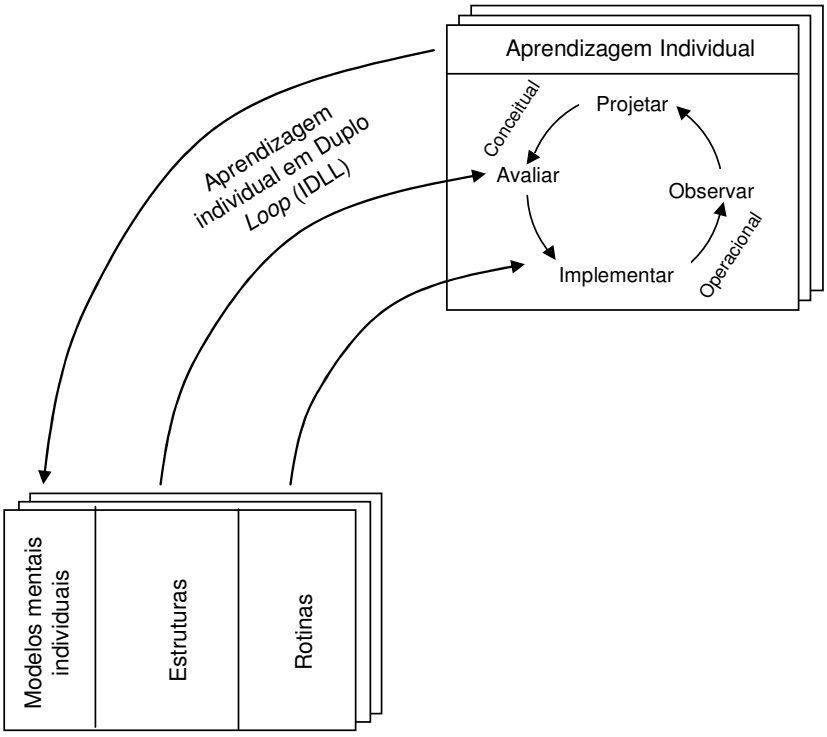


Figura 5 Modelo Simples da Aprendizagem Individual Ciclo OADI de Modelos Mentais (MM) Individuais.

Fonte: Kim (1998, p. 67)

Para definir a aprendizagem organizacional Kim (1998) toma como base que as organizações são sistemas comportamentais e interpretativos, destacando o elo entre

aprendizagem individual e organizacional, assim, o autor define a aprendizagem organizacional como a capacidade constante da organização na tomada de decisões eficazes.

O autor destaca o papel dos indivíduos na aprendizagem organizacional, reafirmando que o mecanismo de transferência ocorre por meio da inter-relação dos modelos mentais individuais aos modelos mentais compartilhados da organização.

Crossan, Lane e White (1999), identificaram no modelo "4I" de aprendizagem, que será explicado na seção final deste capítulo, quatro processos de aprendizagem: a intuição, a interpretação, a integração e a institucionalização, processos que recorrem tanto ao nível individual, quanto aos níveis grupal e organizacional de aprendizagem

No nível individual, a intuição é o processo de desenvolvimento de novos *insights* e que reconhece o papel do conhecimento tácito segundo Polany (1967 apud BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002). A pesquisa de Nonaka e Takeuchi (1997) sobre a conversão de conhecimento tácito em explícito representa uma importante contribuição para a descrição de como a intuição se torna mais explícita e de como ela é compartilhada com os outros. A aprendizagem no nível individual se caracteriza pela competência, capacidade e motivação individuais para realização das atividades necessárias (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002).

2.3.2 Aprendizagem no nível do grupo

Muitos teóricos reconhecem que a aprendizagem ocorre no nível do grupo considerando que o conhecimento gerado pelo indivíduo não resiste na organização de forma independente e que a aprendizagem organizacional estaria incompleta se nenhuma informação fosse compartilhada e nenhum significado comum fosse desenvolvido (DAFT; WEICK, 1984; TATA, 1989; HUBER, 1991 apud CROSSAN et al., 1995).

Para Pawlowsky (2001) os grupos são onde a visão de mundo do indivíduo é compartilhada, mediada e influenciada. Bontis, Crossan e Hulland (2002) complementam que a aprendizagem no nível do grupo envolve o compartilhamento de interpretações individuais para o desenvolvimento de uma compreensão comum. Os autores entendem que as ações que estimulam o diálogo constante e a atuação em comunidades de prática podem cooperar com o aumento do conhecimento no nível dos grupos, a considerar transferência de aprendizagem no nível do indivíduo para o nível do grupo.

Neste nível, do grupo, a aprendizagem também se caracteriza por meio das interações contínuas entre os membros da organização, entretanto, de acordo com Bontis, Crossan e Hulland (2002) existem perspectivas diferentes sobre a natureza da aprendizagem entre indivíduos: a visão de processamento de informações e a visão mais interpretativa que focam os modelos mentais e imagens compartilhadas, como também, a visão da aprendizagem como construção social da realidade, que ocorre por meio das interações sociais entre os indivíduos fundamentalmente.

Na visão de processamento de informações, Huber (1991) enfatiza a necessidade de comunicar ou distribuir informações associando a aprendizagem organizacional com a aquisição de conhecimento, enfatizando a necessidade de comunicar ou disseminar informação. Neste sentido, segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002), o processo de integração neste processo é importante para o aprendizado grupal.

Na visão mais interpretativa a considerar os modelos mentais e imagens compartilhadas, Bontis, Crossan e Hulland (2002) destacam os estudos de Daft e Weick (1984), Stata (1989) e Senge (1990). Já no contexto da visão da aprendizagem como construção social da realidade os autores destacam os estudos de Brown e Duguid (1991) que com base nas teorias da aprendizagem de Lave e Wenger (1991) e nos estudos empíricos de Orr (1990) elucidam a importância das interações dos indivíduos nas organizações, por meio da atuação em comunidades.

Brown e Duguid (1991) indicam que para promover o trabalho, a aprendizagem e a inovação, se deve fechar a brecha entre as práticas canônicas (baseadas em manuais, procedimentos e regras) e não canônicas (baseadas na experiência de fato, cotidiana) nas organizações, e que as organizações sejam concebidas como "comunidade de comunidades", sendo que para entender a forma como a informação é construída e trafega dentro da organização, é necessário primeiro entender as diferentes comunidades que a formam e a distribuição de poder entre elas. Para os autores, em uma organização percebida como um "coletivo de comunidades" e não somente constituída por indivíduos, onde as realizações são legitimadas, as perspectivas de cada comunidade são ampliadas durante o intercâmbio com outras comunidades.

As Comunidades de Prática (ou CoPs - acrônimo referente à *Communities of Practice* no idioma inglês) são importantes no contexto das teorias baseadas na prática do conhecimento e da aprendizagem (LAVE;WENGER, 1991; WENGER, 1998). Além de serem formadas nas organizações, são formadas também entre pessoas nas diferentes

organizações, com o objetivo de aprender e compartilhar conhecimento sobre determinados temas ou para colaborar coletivamente com o desenvolvimento de produtos e serviços. O conceito de Comunidades de Prática tem como premissa a transferência de conhecimento explícito de um indivíduo que tem conhecimento para outro indivíduo que ainda não tem tal conhecimento, assumindo intrinsecamente a aprendizagem.

Segundo Lave e Wenger (1991) a aprendizagem ocorre em contextos situados de prática, e consequentemente, aprender e fazer são interconectados. Os autores também destacam que a aprendizagem normalmente acontece nas comunidades nas quais os indivíduos se identificam e interatuam em bases em curso. A aprendizagem é uma função da atividade, do contexto e da cultura na qual ocorre.

As Comunidades de Prática são grupos de pessoas que compartilham uma preocupação, um conjunto de problemas, ou uma paixão sobre um tema, e que aprofundam seus conhecimentos e especialidades neste contexto, por meio da interação de forma recorrente (WENGER; McDERMOTT; SNYDER, 2002). As Comunidades de Prática são vistas como uma forma inovadora para gerir conhecimento e manter competitividade nas organizações, em todos os níveis, por estarem conectadas com o ambiente e relacionadas com o *sensemaking*, com os resultados congruentes e com a adaptação contínuas (BROWN; DUGUID, 1991).

Como as tecnologias de informação proporcionam transcender tempo e espaço, as organizações tem aumentado seu interesse em explorar a adoção das Comunidades de Prática, em particular, por meio das Comunidades Virtuais de Prática (ou VCoPs - acrônimo referente à *Virtual Communities of Practice* no idioma inglês), dos Espaços Colaborativos Online, sem excluir os encontros presenciais. As Comunidades Virtuais de Prática dependem diretamente das ferramentas de tecnologia da informação para conectar seus membros, portanto, normalmente utilizam uma variedade de mídias tradicionais e algumas tecnologias na era da Internet, como email, espaços de colaboração na web, intranet etc., para estabelecer um espaço virtual de colaboração comum (DUBÉ; BOURHIS; JACOB, 2006).

As Comunidades Virtuais de Prática e os Espaços Colaborativos Online estão comumente associados às ações de gestão de conhecimento nas organizações ou que caracterizam as ações das organizações de aprendizagem, por seu caráter formal, em contraponto ao conceito de Comunidades de Prática abordado por Brown e Duguid (1991) que indicam que as Comunidades de Prática são comunidades informais nas organizações.

As Comunidades Virtuais de Prática diferem das Comunidades de Prática pelo componente tecnológico. Participantes das Comunidades de Prática e das Comunidades Virtuais de Prática experimentam ambientes de colaboração bem diferentes, pelo fato de utilizarem e interagirem entre si por meio de diferentes mídias (presencial versus virtual). Por exemplo, a construção do conhecimento comum, desenvolvimento de confiança entre membros, sentido de "pertencer" e as trocas de experiências, inerentes Comunidades de Prática podem ser mais difíceis através de interações baseadas em sistemas computacionais.

2.3.3 Aprendizagem no nível da organização

Os teóricos que reconhecem o nível da organização como componente da aprendizagem organizacional sugerem que sem a institucionalização da aprendizagem nos sistemas, estruturas e nos procedimentos da organização, os seus membros irão aprender, entretanto, a organização não (ARGYRIS; SCHÖN, 1978 apud CROSSAN et al., 1995).

O nível organizacional de aprendizagem significa mais do que apenas uma compreensão compartilhada de larga-escala, pois representa a transferência da compreensão compartilhada em novos produtos, processos, procedimentos, estruturas e estratégia, destacando que os componentes não humanos da organização permanecem, não obstante os indivíduos possam deixar a organização (CROSSAN; LANE, WHITE; 1999).

Nonaka e Takeuchi (1997) popularizaram a distinção entre o conhecimento tácito e explícito e desenvolveram a espiral da criação do conhecimento organizacional sobre o processo dinâmico das conversões entre esses tipos de conhecimento. Estas conversões, ou seja, os modos de interação entre o conhecimento tácito e explícito são classificados em socialização, externalização, combinação e internalização.

Assim, para se tornar uma organização geradora de conhecimento (*knowledge creating company*) a organização deve completar a "espiral do conhecimento", considerando estas quatro fases, que configuram a aprendizagem no nível organizacional.

Crossan, Lane e White (1999) propõem o modelo "4I" (intuição, interpretação, integração e institucionalização) de aprendizagem que se relaciona dinamicamente com os processos de absorção de novos conhecimentos (*feed-forward*) e de conhecimentos já aprendidos (*feed-back*) por meio dos níveis de aprendizagem o que evidencia a aprendizagem no nível organizacional. Este modelo será detalhado na seção final deste estudo.

A considerar que o cenário competitivo varia constantemente, as organizações precisam ter a capacidade de se renovar estrategicamente Quinn (1992 apud BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002) por meio da absorção e aquisição de conhecimentos.

As propostas de Nonaka e Takeuchi (1997), de Crossan, Lane e White (1999), e de Bontis, Crossan e Hulland (2002), serão abordadas na seção "Aprendizagem Organizacional e a Criação do Conhecimento", a considerar que demonstram como ocorre a transformação do conhecimento entre os níveis individual, grupal e organizacional, por meio dos fluxos de aprendizagem. Os processos de aprendizagem organizacional serão abordados no contexto do estudo destes autores.

2.3.4 Aprendizagem no nível interorganização

Para contextualizar a aprendizagem no nível interorganizacional, Crossan et al. (1995) ressaltam que o sucesso ou o fracasso de fusões pode estar diretamente relacionados com a aprendizagem organizacional adquirida dos parceiros envolvidos nestes processos. Em contraste, os autores indicam que o conceito de vantagem competitiva sustentável implica que existem barreiras substanciais para a aprendizagem entre as organizações.

Embora não seja incomum observar referências para o termo aprendizagem nas discussões sobre atividades inter-organizacionais, existem algumas tentativas de associar o conceito de aprendizagem organizacional com a aprendizagem interorganizacional, a exemplo dos trabalhos de Pucik, 1988; Parkhe, 1991 e Inkpen e Crossan, 1995 apud CROSSAN et al. (1995), que avaliam a aprendizagem organizacional nos processos de fusões e alianças.

No contexto da aprendizagem e a criação do conhecimento organizacional Nonaka, Toyama e Byosière (2001) indicam que o processo de criação de conhecimento não está confinado apenas na organização, mas que inclui várias interconexões com o ambiente, considerando que não somente o ambiente recebe o conhecimento gerado pela organização (por meio das tecnologias, produtos, serviços entre outros) como o ambiente também provê conhecimento que se integra em novo ciclo de geração de conhecimento organizacional. As organizações adquirem conhecimento externamente dos seus clientes, fornecedores e concorrentes e utilizam esses conhecimentos para criar conhecimento.

No nível interorganizacional, a difusão interativa do conhecimento é definida por Nonaka e Takeuchi (1997) como uma das fases ideais do processo de criação de conhecimento nas organizações. Esta difusão interativa estabelece que o conhecimento criado

por uma organização pode mobilizar empresas afiliadas, clientes, fornecedores, concorrentes e outras organizações externas num processo de interação dinâmica.

Neste sentido Holmqvist (2003) sugere que a aprendizagem no nível interorganizacional corresponde à forma como as organizações aprendem entre si, por meio da colaboração formal entre organizações, por meio de arranjos institucionais, alianças, colaborações interorganização, atuação em rede entre outros. O autor destaca que na literatura existem conceitos sobre como ocorre a aprendizagem interorganizacional nos processos de alianças estratégicas tendo em vista as regras inter-organizacionais de cada instância envolvida.

Hedberg e Holmqvist (2001) pontuam as oportunidades de aprendizagem em organizações virtuais, estabelecidas por sistemas de parcerias em rede que coordenam suas atividades por meio de missões e visões compartilhadas, em particular, por meio de plataformas tecnológicas de informação. Embora esses sistemas se configurem de unidades semi-independentes, eles atuam como uma única organização, condicionados por sua liderança.

O processo de aprendizagem organizacional para Holmqvist (2003), entretanto, ocorre tanto no nível intraorganizacional quanto no nível interorganizacional e neste sentido propõe um modelo dinâmico de aprendizagem organizacional que se concretiza por meio de processos de aquisição de conhecimentos, tanto “dentro” quanto “entre” as organizações. Este modelo será discutido na seção final do referencial teórico deste estudo.

A aprendizagem no nível interorganizacional (ou de redes) será considerada nesta pesquisa, além da sua inclusão nos estoques e fluxos de aprendizagem, pelo contexto das organizações objeto deste estudo, ou seja, são instituições que operam redes de informação e conhecimento científico e cuja relação com o seu entorno tem impacto no seu desempenho organizacional.

2.4 A Aprendizagem Organizacional e a Criação de Conhecimento

Com o objetivo de delinear questões e características básicas sobre a aprendizagem organizacional, Antonello e Godoy (2007) identificaram na literatura sete perspectivas relacionadas: psicológica, sociológica, antropológica, política, histórica, econômica e a da ciência da administração.

Contudo, de acordo com Nakano e Fleury (2005) o resultado do processo da aprendizagem, o conhecimento, não é mencionado em muitos trabalhos sobre aprendizagem organizacional. Boa parte da literatura sobre a aprendizagem organizacional identifica conhecimento como um estado ou propriedade de uma organização ou como o resultado de um processo de aprendizagem, com maior ênfase no processo do que no resultado da aprendizagem, o conhecimento. Os autores pontuam que a partir da década de 90 esta posição passou a ser criticada com vistas ao entendimento do conhecimento nas organizações.

Nakano e Fleury (2005) consideram as propostas de Hedlund (1994), Nonaka e Takeuchi (1997), Crossan e colaboradores (1999) como propostas de perspectiva construtivista e de caráter analítico, portanto, não prescritivo, destacando dois fenômenos em estudo: a conversão do conhecimento (de tácito para explícito e vice-versa) e a transformação do conhecimento entre os níveis individual, grupal e organizacional. Os autores fazem uma análise comparativa das três propostas, identificando as principais características, homogeneidade e os seguintes temas recorrentes: 1) a tradução do conhecimento individual (tácito) para o organizacional (explícito); 2) a conversão do conhecimento organizacional (explícito) para o individual (tácito), por meio de processos sociais; e 3) o papel do indivíduo na criação e retenção de novos conhecimentos.

Quadro 3 Proposições de perspectiva construtivista

Processo	Crossan et. al. (1999)	Hedlund (1994)	Nonaka e Takeuchi (1995)
Aquisição de conhecimento	Intuição (especificamente conhecimento tácito individual)	Assimilação	Não discutido
Transferência de conhecimento tácito entre indivíduos	Não discutido	Não discutido	Socialização
Tradução do conhecimento tácito individual para explícito	Interpretação e Integração	Articulação	Externalização
Elaboração e construção de novo conhecimento explícito	Integração	Não discutido	Combinação
Formalização do conhecimento em procedimentos e rotinas	Institucionalização	Extensão	Combinação
Aquisição de novo conhecimento tácito individual a partir do explícito organizacional	Intuição	Internalização	Internalização
Distribuição do conhecimento	Implicitamente assumido no processo de institucionalização	Disseminação	Implicitamente assumido no processo de socialização

Fonte: Nakano e Fleury (2005, p. 19)

O modelo de transferência e transformação de conhecimento de Hedlund (1994), que não será detalhado nesta pesquisa, se constitui da interação entre o conhecimento articulado (conhecimento explícito) e o conhecimento tácito nos diferentes níveis de aprendizagem em âmbito organizacional: indivíduo, grupo (caracterizado como grupo pequeno), organização e domínio interorganização. Este modelo se caracteriza por três processos básicos: 1) articulação e internalização; 2) extensão e apropriação e 3) assimilação e disseminação.

2.4.1 A espiral da criação de conhecimento de Nonaka e Takeuchi

Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi (1997) desenvolvem um modelo de criação de conhecimento, que considera a interação dinâmica entre o conhecimento tácito e explícito numa espiral de conversão de conhecimento, sugerindo quatro modos básicos de criação de conhecimento: socialização, externalização, internalização e combinação. Estes modos de geração de conhecimento geram quatro tipos de conteúdo ou ativos de conhecimento (NONAKA; KONNO, 1998): conhecimento socializado, conhecimento conceitual, conhecimento operacional e conhecimento sistêmico.

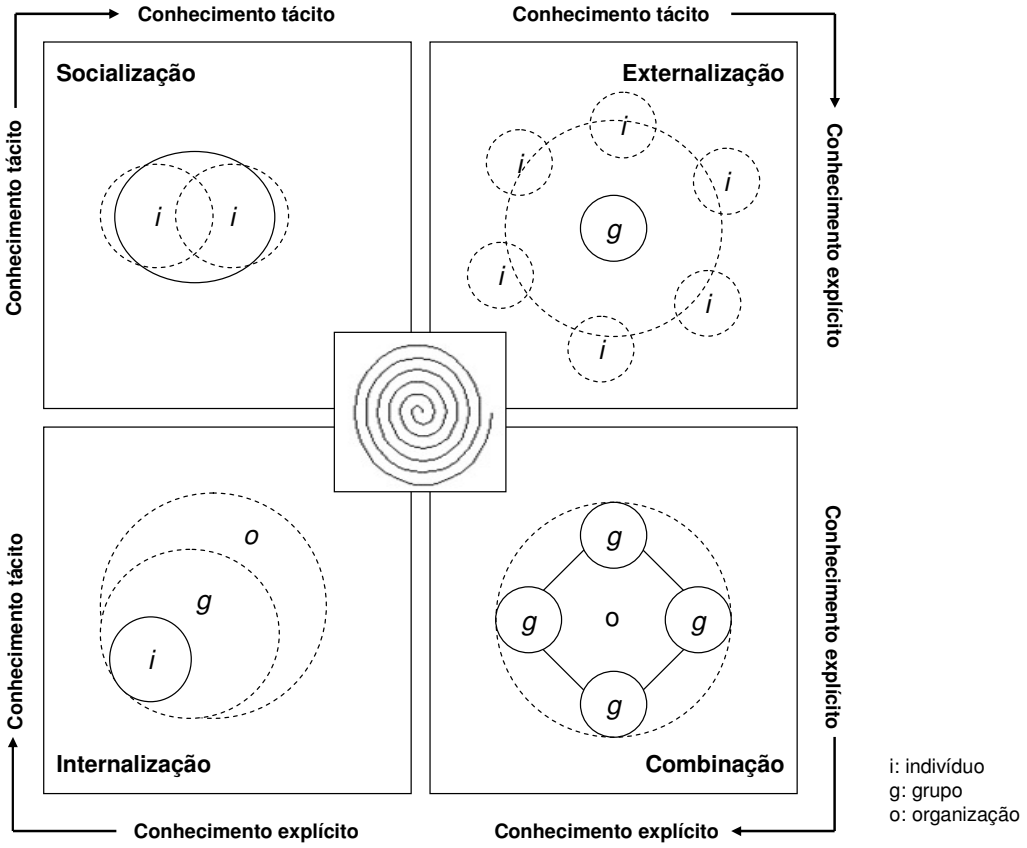


Figura 6 Evolução da espiral de conversão do conhecimento

Fonte: Nonaka e Konno (1998, p. 43)

Duas dimensões principais sustentam este modelo de criação de conhecimento: 1) a dimensão epistemológica, que distingue os conhecimentos do tipo tácito e explícito e como ocorre a sua interação dinâmica de conversão; e 2) a dimensão ontológica, que distingue os quatro níveis (ou entidades) de conhecimento: individual, grupal, organizacional e interorganizacional. As características destas dimensões são detalhadas a seguir.

2.4.1.1 A dimensão epistemológica do modelo de criação de conhecimento

Segundo Nonaka e Konno (1998), o conhecimento explícito pode ser expresso em palavras e números e pode ser compartilhado na forma de dados, formulações científicas, especificações, manuais, entre outras formas. Este tipo de conhecimento é rapidamente transmitido entre indivíduos, de modo formal e sistemático. Já o conhecimento tácito é altamente pessoal, difícil de ser formalizado, sendo difícil de ser comunicado ou compartilhado com os outros. Nesta categoria de conhecimento estão os insights subjetivos e intuições, considerando-se duas dimensões: a) a técnica, que engloba as habilidades pessoais informais, referenciada como "*know-how*" ou "saber como" e b) a cognitiva, que consiste nas crenças, ideais, valores, esquemas, e modelos mentais, profundamente arraigados nos indivíduos e que frequentemente não são levados em consideração.

O processo de criação de conhecimento é um processo "espiral" de interações entre conhecimento explícito e tácito, cujo objetivo é a criação de conhecimento novo (NONAKA, 1994; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; NONAKA; KONNO, 1998). A combinação destas categorias de conhecimento conceitua os quatro modos de conversão de conhecimento, socialização, externalização, combinação e internalização, que ocorrem nos níveis, individual, grupal, intraorganizacional e interorganizacional, como mostra a figura 7 a seguir.

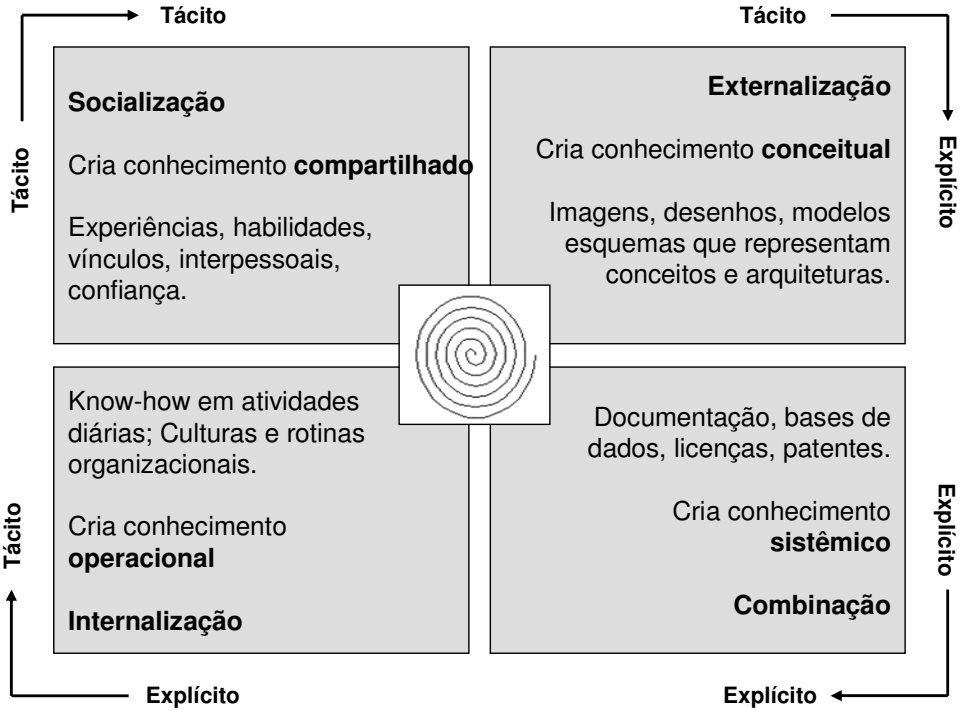


Figura 7 As conversões do conhecimento e a espiral SECI

Fonte: Adaptado por Stefanovitz (2006, p 44), a partir de Nonaka, Toyama e Nagata (2001)

A socialização envolve o compartilhamento de conhecimento tácito entre indivíduos, por meio da interação. O conhecimento tácito é convertido para o conhecimento tácito, por meio de atividades conjuntas, num mesmo ambiente, por meio de práticas e ações sociais, e não por meio de instruções escritas ou verbais (NONAKA; KONNO, 1998). A considerar que este conhecimento é difícil de ser formalizado, este só pode ser obtido por meio de experiências diretas e práticas. Neste processo são gerados os ativos de conhecimento experimental, construídos por meio da experiência compartilhada entre os membros da organização, e entre os membros da organização com os seus clientes, fornecedores e instituições parceiras.

A aquisição de conhecimento tácito ocorre por meio da experiência (NONAKA, 1994), premissa que é compartilhada por Kim (1993). A experiência comum permite o compartilhamento de formas de pensamento dos indivíduos.

A conversão do conhecimento tácito para o conhecimento explícito ocorre no processo de externalização, quando o conhecimento tácito é expresso e compreendido pelos outros, e se fundamenta em dois fatores principais: 1) a articulação de conhecimento tácito (conversão de conhecimento tácito para explícito) implica na utilização de metáforas, analogias, conceitos e hipóteses ou figuras visuais, que ajudam a expressar as intuições e imagens de um indivíduo

em esquemas, conceitos e linguagem figurativa. As discrepâncias entre as imagens e expressões, promovem a reflexão e interação entre os indivíduos; e 2) também considera a conversão do conhecimento tácito dos clientes e especialistas em uma forma mais facilmente entendida. Neste processo o indivíduo se compromete no nível do grupo, e portanto, é reconhecido e se integra no nível do grupo (NONAKA;TAKEUCHI, 1997 ; NONAKA;KONNO, 1998).

O processo de socialização é essencial para o processo de inovação, pois nesta fase são gerados novos conceitos, ou seja, são gerados os ativos de conhecimento conceitual, conhecimento explícito articulado por meio de imagens, símbolos e linguagem, que estão baseados nos conceitos mantidos tanto pelos membros da organização quanto pelos seus clientes.

A combinação converte o conhecimento explícito para o conhecimento explícito, entretanto, em formas mais complexas de conhecimento explícito, cujos princípios básicos são os processos de comunicação e disseminação, e também a sistematização do conhecimento, considerando-se uma único sistema de conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Nesta fase o conhecimento transcende o grupo para um nível superior e é disseminado entre os membros da organização (NONAKA; KONNO, 1998). Segundo os autores três processos são fundamentais neste processo: 1) a retenção e integração de novo conhecimento explícito (acesso à informação interna e externa à organização e a combinação destas informações); 2) a disseminação de conhecimento explícito por meio da transferência direta deste conhecimento (por exemplo, por meio de apresentações e participação em reuniões); e 3) o processamento do conhecimento explícito em documentos, informes, bases de dados, dados disponibilizados ao mercado, outros.

No processo de combinação são gerados os ativos de conhecimento sistêmico**,** que consiste em conhecimento explícito sistematizado, como tecnologias, produtos, manuais e informação documentada sobre clientes e fornecedores, incluindo a propriedade intelectual, licenças e patentes.

O processo de conversão de conhecimento explícito em conhecimento tácito é denominado internalização, o qual permite que o indivíduo tenha acesso ao conhecimento dos níveis grupal e organizacional. Este processo ocorre pela experiência compartilhada de outros indivíduos, pela aprendizagem por meio da experiência e pela utilização prática de conhecimentos (NONAKA; TAKEUCHI, 1997 ; NONAKA; KONNO, 1998). Os ativos de conhecimento operacional são gerados no processo de internalização, por meio da sua

conversão em rotinas operacionais advindas das atividades e práticas da organização. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a internalização está intimamente ligada ao aprendizado organizacional.

2.4.1.2 A dimensão ontológica do modelo de criação de conhecimento

O conhecimento tácito dos indivíduos é a base para a criação do conhecimento organizacional, neste sentido, a organização ou o sistema organizacional precisa ter a capacidade de mobilização do conhecimento acumulado em seus diferentes níveis, a princípio no indivíduo e em consequência nos grupos e na própria organização. A articulação do conhecimento tácito ocorre por meio dos quatro processos de conversão (socialização, externalização, combinação e internalização) e se cristaliza em seus níveis ontológicos (indivíduo, grupo, organização e interorganização). O processo pelo qual a interação do conhecimento tácito e explícito se movimenta nos seus níveis ontológicos configura a espiral de criação do conhecimento organizacional. Vide figura 8.

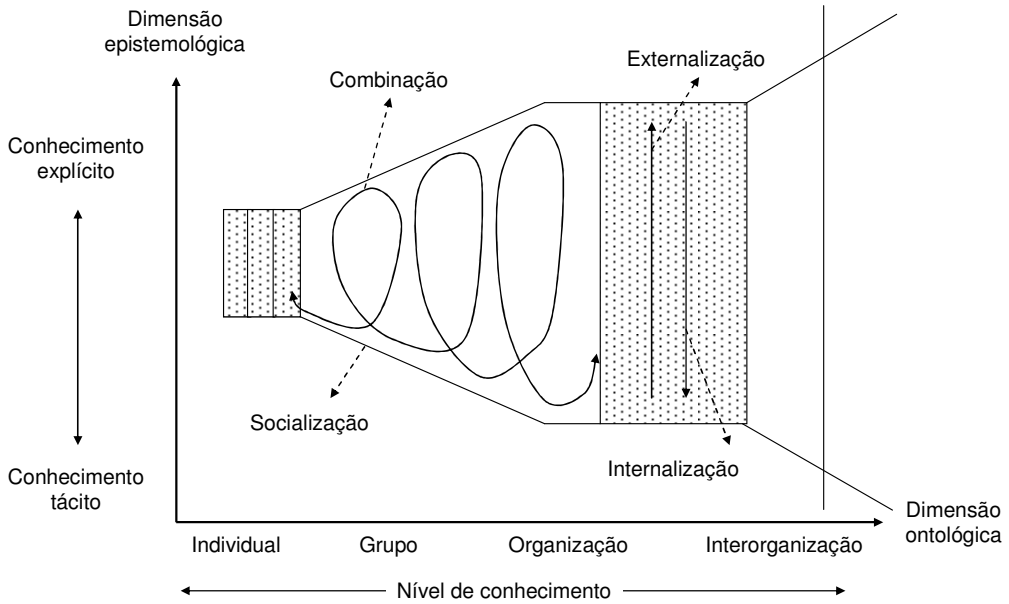


Figura 8 Espiral de criação do conhecimento organizacional

Nonaka e Tackeuchi (1997, p.82)

O processo de criação de conhecimento concluem Nonaka, Toyama e Byosière (2001) se caracteriza como segue:

- Pelos processos de criação do conhecimento por meio da socialização, externalização, combinação e internalização (SECI), isto é, pelos processos de conversão entre o conhecimento tácito e explícito;
- Por meio dos espaços *ba* (palavra de origem japonesa que significa "espaço") de criação do conhecimento (*ba* origem, *ba* dialogante, *ba* cibernético e *ba* empírico);
- Por meio dos ativos do conhecimento (conhecimento experimental, conhecimento conceitual, conhecimento sistêmico e conhecimento operacional) e dos moderadores do processo de criação do conhecimento:
    - Os "capacitadores" ou os ativistas do conhecimento que promovem ações na organização no sentido de estimular comportamentos nos indivíduos, e que estão também voltados para a criação, aplicação e disseminação de conhecimento no ambiente; e
    - As condições "capacitantes", isto é, as condições organizacionais necessárias para ocorrência do processo de criação do conhecimento (que são elementos indispensáveis para configuração dos espaços *ba)*: intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e variedade de requisitos.

Nonaka e Takeuchi (1997) propõem um modelo de cinco fases ideais para o processo de criação de conhecimento organizacional: 1) compartilhamento do conhecimento tácito; 2) criação de conceitos; 3) justificação de conceitos; 4) construção de um arquétipo e 5) difusão interativa do conhecimento (nos níveis intra e inter- organizacional).

O esquema apresentado na figura 9 integra vários dos itens citados acima que caracterizam o processo de criação do conhecimento, contemplando as dimensões tácito/explícito e interno e externo à organização, como identificados por Nonaka e Takeuchi (1997).

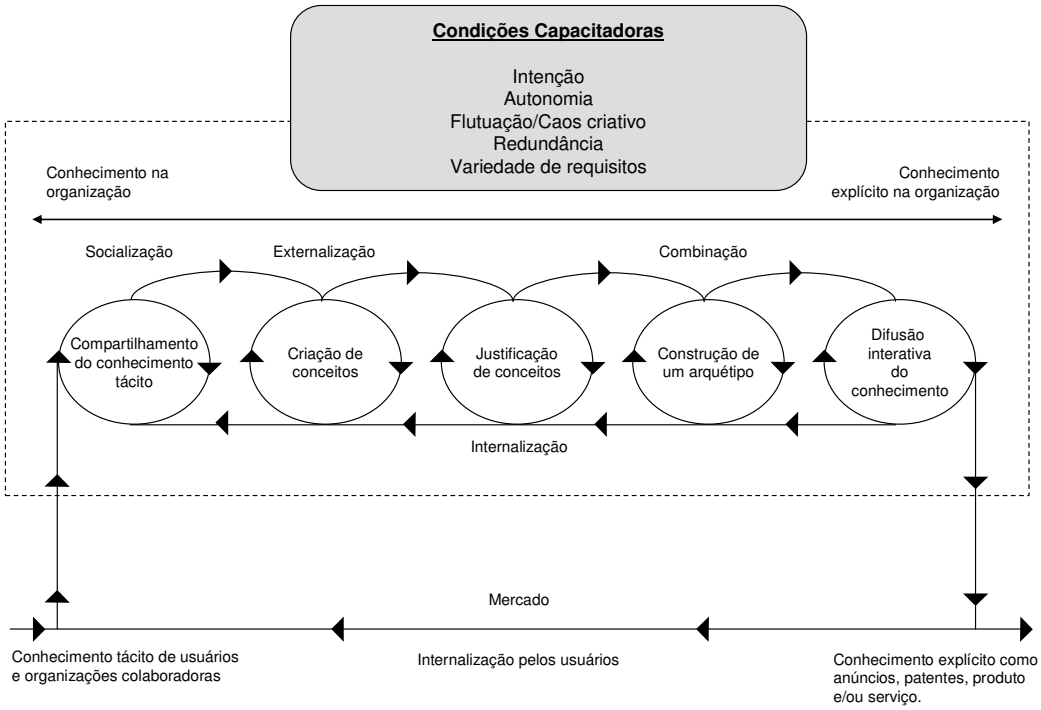


Figura 9 Modelo de 5 fases do processo de criação do conhecimento

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, pag. 96)

Entre as cinco condições capacitadoras para criação do conhecimento nas organizações de Nonaka e Takeuchi (1997) se pode entender que a autonomia dos indivíduos impacta a criação do conhecimento nos demais níveis que se constituem fonte de conhecimento: grupo, organização e interorganização. No contexto desta pesquisa, esse é um elemento que pode influenciar a iteração dos estoques e fluxos de conhecimento e o desempenho organizacional, em particular, das organizações objeto de estudo, visto o conhecimento gerado nas relações com os seus entornos.

2.4.2 O modelo "4I" da aprendizagem organizacional de Crossan, Lane e White

Crossan, Lane e White (1999) consideram a aprendizagem organizacional o principal meio para a renovação estratégica em uma organização, sendo um processo dinâmico, que ocorre nos níveis individual, grupal e organizacional. Quatro premissas conformam o esquema conceitual "4I" (resumido no quadro 4) de aprendizagem organizacional:

> Premissa 1: A aprendizagem Organizacional envolve uma tensão entre assimilação de novos conhecimentos (*exploration*) e o uso do que tem sido aprendido (*exploitation*);
> Premissa 2: A aprendizagem Organizacional é multinível: indivíduo, grupo e organização;
> Premissa 3: Os três níveis da aprendizagem organizacional são conectados por processos sociais e psicológicos: intuição, interpretação, integração e institucionalização ("4I");
> Premissa 4: Cognição afeta a ação (e vice-versa) (CROSSAN; LANE; WHITE, 1999, p. 523)

As quatro premissas do esquema "4I" de aprendizagem organizacional sustentam uma proposição central de que os "4I" (intuição, interpretação, integração e institucionalização) são relacionados com os processos de absorção de novos conhecimentos (*feed-forward*) e de conhecimentos já aprendidos (*feed-back*) através dos níveis de aprendizagem.

Quadro 4 Aprendizagem/renovação nas organizações: 4 processos através de 3 níveis

Nível	Processo	Entradas/resultados
Individual	Intuir (*Intuiting*)	Experiências Imagens Metáforas
	Interpretar (*Interpreting*)	Linguagem Mapa cognitivo Conversação/diálogo
Grupo	Integrar (*Integrating)*	Entendimento compartilhado Ajuste mútuo Sistemas interativos
Organizacional	Institucionalizar (*Institutionalizing*)	Rotinas Sistemas de diagnóstico Regras e procedimentos

Fonte: Crossan, Lane e White. (1999, p.525)

A Intuição (ou o processo de intuir) é o reconhecimento pré-consciente do padrão e/ou das possibilidades inerentes em um fluxo pessoal de experiência segundo Weick (1995b apud CROSSAN, LANE ; WHITE, 1999), sendo que este processo somente afetará as ações do indivíduo intuitivo, mediante a interação com outras pessoas, que também serão afetadas. A interpretação (ou o processo de interpretar) é a explicação por meio de palavras e/ou ações respectivas a um *insight* ou ideia, tanto para o próprio indivíduo quanto para outras pessoas. Esse processo vai do nível pré-verbal ao verbal resultando na linguagem. A integração (ou o processo de integrar)é a compreensão compartilhada entre indivíduos e da ação coordenada por meio de ajuste mútuo, sendo que neste processo o diálogo e a ação coordenada são fundamentais. A institucionalização (ou o processo de institucionalizar) é o processo que garante que as ações ocorram de forma rotineira, sendo evidenciado por meio das ações e mecanismos organizacionais incluindo sistemas, estruturas, procedimentos e estratégias.

Neste processo o aprendizado que ocorre nos níveis individual e grupal é incorporado na organização (CROSSAN; LANE; WHITE, 1999).

Os quatro processos de aprendizagem operam nos três níveis: individual, grupal e organizacional, fluindo de um para o outro, tornando-se difícil definir precisamente onde se inicia um e termina o outro sendo que os processos de intuição e interpretação ocorrem no nível individual; os processos de interpretação e integração ocorrem no nível grupal; e os processos de integração e institucionalização ocorrem no nível organizacional.

Algumas considerações contribuem com o aprofundamento das definições dos quatro processos de aprendizagem segundo Crossan, Lane e White (1999):

a) Intuição – Processo de Intuir

Os estudiosos partem do princípio que o aprendizado é um processo consciente e analítico, seja no nível individual, grupal ou organizacional. A intuição é própria do indivíduo, e se caracteriza pela presença e reconhecimento de modelos e/ou possibilidades em sua pré-consciência associados à experiência pessoal. A intuição é um processo subconsciente em grande medida e constitui parte importante no modelo de aprendizagem proposto.

b) Interpretação – Processo de Interpretar

A intuição foca no processo subconsciente de desenvolvimento de *insight*s, a interpretação se inicia com o levantamento de elementos conscientes do processo de aprendizagem. Segundo Huff (1990 apud CROSSAN; LANE; WHITE, 1999) é por meio do processo de interpretação que os indivíduos desenvolvem mapas cognitivos sobre os vários domínios em que operam. A linguagem tem um papel central no desenvolvimento desses mapas, pois permite que as pessoas expliquem o que era originalmente apenas percepções e que permitem que as pessoas desenvolvam um sentido de compreensão compartilhada.

c) Integração – Processo de integrar

Enquanto o foco do processo da interpretação está na mudança da compreensão e das ações do indivíduo, o foco do processo de integração é a ação corrente e coletiva o que pressupõe uma compreensão compartilhada pelos membros do grupo. É o processo de desenvolvimento do entendimento compartilhado entre indivíduos e da ação coordenada mutuamente. Neste processo, o diálogo contínuo entre os membros da comunidade, por exemplo, através da prática compartilhada é essencial. As comunidades de prática referenciadas nos estudos de Brown e Duguid (1991) são importantes neste processo coletivo.

d) Institucionalização – Processo de institucionalizar

É o processo pelo qual a aprendizagem desenvolvida pelos indivíduos e pelos grupos é incorporada aos sistemas, à estrutura, aos procedimentos e à estratégia da organização. O processo de institucionalização alavanca a aprendizagem de seus membros, a considerar o contexto interativo.

Os quatro processos fluem de um para o outro de uma forma dinâmica e inter-relacionada. A intuição é um processo subconsciente que ocorre no nível individual, a considerar a experiência pessoal. Esta é a etapa inicial da aprendizagem. A interpretação recorre aos elementos conscientes da aprendizagem individual e os compartilha no nível do grupo. Em continuidade, a Integração promove a mudança do entendimento coletivo no nível do grupo e se une ao nível da organização. A Institucionalização instala o conhecimento na organização, incorporando-o em seus sistemas, procedimentos, estruturas e estratégias.

Por meio dos processos de aquisição de novas aprendizagens (*feed-forward*), novas ideias e ações fluem do nível individual, para o nível grupal e em continuação para o nível organizacional. Ao mesmo tempo, o que foi aprendido (*feed-back*) volta a partir do nível organizacional, para o nível grupal e para o nível organizacional, afetando consequentemente as ações e pensamentos das pessoas.

A aprendizagem organizacional se caracteriza, ao longo do tempo, por um processo dinâmico promovido pela tensão dos processos de assimilação de novas aprendizagens (*feed-forward*) e do que já de fato foi aprendido na organização (*feed-back*), esta é uma questão central para Crossan, Lane e White (1999), como indicado na figura 10.

Entretanto, existem duas etapas críticas neste processo fluído:

- a passagem do processo de interpretação para o da integração, por meio do fluxo *feed-forward*. Este processo requer uma mudança da aprendizagem individual para a aprendizagem entre indivíduos ou grupos. Neste sentido, os mapas cognitivos devem ser compartilhados com os outros membros do grupo para o desenvolvimento de uma visão comum compartilhada, o que requer indivíduos preparados para este processo de transferência de aprendizagem (do indivíduo para o grupo); e

- a passagem do processo de institucionalização para a intuição, através do fluxo de *feed-back*. A intuição ou o processo de intuir nas organizações cuja aprendizagem está altamente institucionalizada requer o que Schumpeter (1959

apud CROSSAN; LANE; WHITE, 1999) se refere à "destruição criativa", de modo a deixar de lado a ordem institucional e possibilitar a geração de novos *insight*s ou ideias por parte de seus membros.

Por meio dos processos de aquisição de novas aprendizagens (*feed-forward)*, novas ideias e ações fluem do nível individual, para o nível grupal e em continuação para o nível organizacional. Ao mesmo tempo, o que foi aprendido (*feed-back*) volta a partir do nível organizacional, para o nível grupal e para o nível organizacional, afetando consequentemente as ações e pensamentos das pessoas.

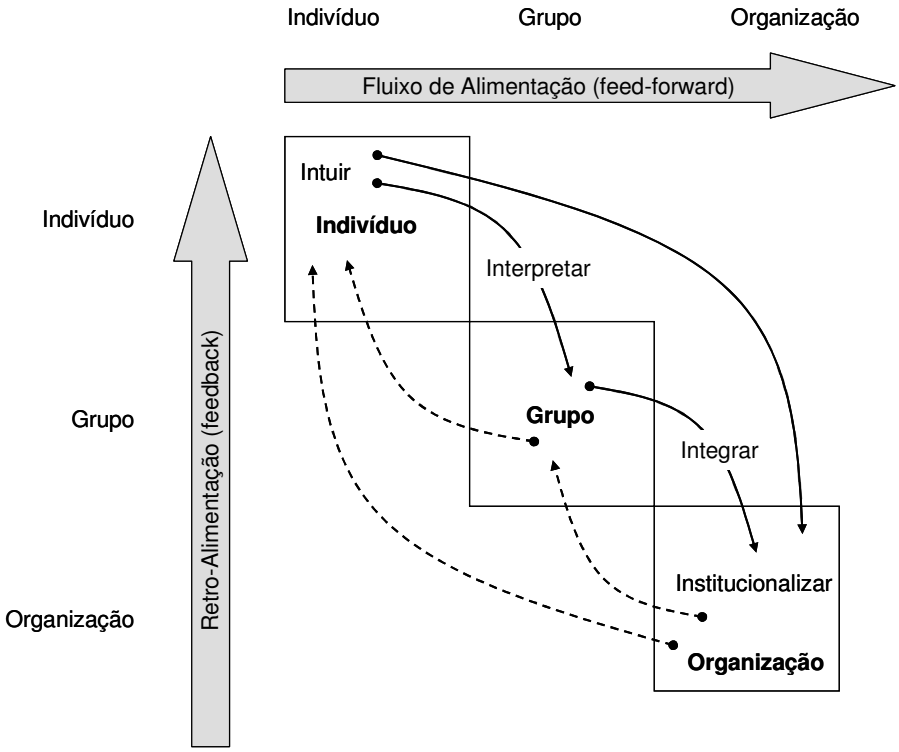


Figura 10 Aprendizagem organizacional como um processo dinâmico

Fonte: Crossan, Lane e White (1999, p. 523)

O processo dinâmico da aprendizagem organizacional no modelo "4I" de aprendizagem de Crossan, Lane e White (1999) aproxima-se também à importância da iteração dos estoques e fluxos de aprendizagem em seus diferentes níveis, podendo impactar o desempenho organizacional, o que está também focalizado neste estudo.

2.4.3 O modelo "4I" (e a matriz SLAM) operacionalizado por Bontis, Crossan e Hulland

Bontis, Crossan e Hulland (2002) operacionalizaram o modelo "4I" de aprendizagem organizacional de Crossan, Lane e White (1999), com foco simplificado nos relacionamentos

entre os três níveis de aprendizagem, individual, grupal e organizacional, proposto por Crossan e Hulland (1997 apud BONTIS, CROSSAN; HULLAND, 2002). Os autores apontam que o modelo simplificado que combina os processos de intuição e interpretação no nível do indivíduo e os processos de integração para alimentar o nível do grupo, e de institucionalização para alimentar o nível da organização é similar à forma como Crossan, Lane e White (1999) alocaram os níveis de aprendizagem lado a lado para captar os processos de *feed-forward* e *feed-back*, conforme indica o quadro 5.

A operacionalização do modelo "4I" realizada por Bontis, Crossan e Hulland (2002) considerando o respectivo modelo simplificado denominado Mapa Estratégico de Avaliação de Aprendizado (*SLAM – Strategic Learning Assessment Map*), agrega, então, os componentes de estoques e fluxos de aprendizagem. A matriz SLAM se constitui de cinco construtos teóricos: três estoques de aprendizagem (*learning stocks*), indivíduo, grupo e organização e dois fluxos de aprendizagem (*learning flows*), *feed-foward* e *feed-back* (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002), conforme indicado no quadro 6.

Quadro 5 A matriz SLAM

			Conhecimento (*Output*)		
			Tácito ⟷ Explícito		
			Indivíduo	**Grupo**	**Organização**
Conhecimento (*Input*)	**Tácito**	**Indivíduo**	Estoques de aprendizagem Nível Individual (AI)	FF_{IG}	FF_{IO}
		Grupo	FB_{GI}	Estoques de aprendizagem Nível Grupal (AG)	FF_{GO}
	Explícito	**Organização**	FB_{OI}	FB_{OG}	Estoques de aprendizagem Nível Organizacional (AO)

Fonte: Bontis, Crossan e Hulland (2002, pag. 442) e Bontis e Crossan (1999)

Segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002), os estoques de aprendizagem contidos em cada nível (individual, grupal e organizacional) são diferenciados dos fluxos de aprendizagem que perpassam os níveis para assimilação de novos conhecimentos (*feed-forward*) e de conhecimentos já aprendidos (*feed-back*). Os autores reconhecem que é de fundamental importância a clareza conceitual dos conceitos de estoque e fluxo de aprendizagem para diferenciar a aprendizagem "dentro" de cada um dos diferentes níveis (individual, grupal e organizacional) da aprendizagem que ocorre "através" destes diferentes níveis.

Quadro 6 Construtos de Estoques e Fluxos de aprendizagem na matriz SLAM

AI	Estoques de aprendizagem no nível individual	Competência, capacidade e motivação individuais para a realização das tarefas necessárias.
AG	Estoques de aprendizagem no nível grupal	Dinâmica de grupo e o desenvolvimento de uma compreensão compartilhada.
AO	Estoques de aprendizagem no nível organizacional	O alinhamento entre os repositórios de conhecimento não humanos, incluindo sistemas, estrutura, estratégia, procedimentos e cultura, dado o ambiente competitivo.
FF	Fluxos de aprendizagem *feedforward*	A capacidade do indivíduo em alimentar o aprendizado no nível do grupo e o aprendizado no nível organizacional (ex. mudanças na estrutura, nos sistemas, nos produtos, na estratégia, nos procedimentos, na cultura)
FB	Fluxos de aprendizagem *feedback*	A capacidade e a forma pela qual o aprendizado é inserido na organização (nos sistemas, na estrutura, na estratégia) afetam o aprendizado no nível individual e no nível grupal.

Fonte: Adaptado de Bontis, Crossan e Hulland (2002)

2.4.3.1 Aprendizagem no nível do indivíduo no contexto da matriz SLAM

No nível individual, a intuição é o processo de desenvolvimento de novos insights, neste sentido, o processo de intuição reconhece o papel do conhecimento tácito.

A aprendizagem no nível do indivíduo apreende os processos de intuição e interpretação, com foco na geração de novos insights, por meio de ações experimentais dissociadas de formas tradicionais de pensamento. Esta geração de novos insights leva em consideração o ambiente externo, o desenvolvimento de competências e as questões críticas que afetam o trabalho (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002). Os autores definem a aprendizagem no nível do indivíduo como sendo a competência, a capacidade e a motivação individuais para a realização das tarefas necessárias.

2.4.3.2 Aprendizagem no nível do grupo no contexto da matriz SLAM

A aprendizagem no nível do grupo envolve o compartilhamento de interpretações individuais para o desenvolvimento de uma compreensão comum que capta o processo de

integração incluindo elementos como o trabalho efetivo em grupos, a realização de reuniões produtivas, a possibilidade efetiva de contar com as pessoas certas para abordar assuntos diversos e/ou específicos, considerando elementos essenciais como o diálogo incluindo o compartilhamento de êxitos e fracassos, o incentivo à diversidade e a resolução eficaz de conflitos (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002). Os autores definem a aprendizagem no nível do grupo como sendo as dinâmicas de grupo e o desenvolvimento de uma compreensão compartilhada.

2.4.3.3 Aprendizagem no nível da organização no contexto da matriz SLAM

A aprendizagem no nível da organização está relacionada à inclusão do aprendizado individual e do aprendizado grupal nos aspectos não humanos da organização, ou seja, nos sistemas, nos procedimentos e nas estruturas que suportem a orientação estratégica da organização em seu ambiente (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002). Os autores definem a aprendizagem no nível do grupo como o alinhamento entre os repositórios de conhecimento não humanos, incluindo sistemas, estrutura, estratégia, procedimentos e cultura num dado ambiente competitivo.

2.4.3.4 Os fluxos de aprendizagem ou a transferência de aprendizagem entre os diferentes níveis

Os fluxos de aprendizagem explicam o processo de transferência da aprendizagem entre os seus diferentes níveis, a transferência da aprendizagem no nível individual, para o nível do grupo e posteriormente para o nível organizacional e vice-versa.

As três células em cada uma das áreas da linha diagonal no quadro 5 podem ser combinadas para captar o fluxo *feed-forward* do indivíduo para o grupo e para a organização (parte direita superior), e o fluxo *feed-back* da organização para o indivíduo e para o grupo (parte esquerda inferior), Bontis, Crossan e Hulland (2002). Os autores enfatizam que os fluxos *feed-forward* e *feed-back* são elementos fundamentais para a renovação estratégica organizacional.

Neste sentido, Crossan, Lane e White (1999) também citados pelos autores, reconhecem que a gestão da tensão entre os fluxos de assimilação de novas aprendizagens e de aprendizagens existentes é um desafio crítico para a renovação estratégica, e, portanto, um requisito central na teoria da aprendizagem organizacional.

Os conceitos de aprendizagem *feed-back* e *feed-forward* são definidos por Bontis, Crossan e Hulland (2002) como:

- Aprendizagem *feed-forward*: a capacidade do indivíduo de alimentar a aprendizagem do grupo e a aprendizagem no nível organizacional (por exemplo, mudanças na estrutura, nos sistemas, nos produtos, na estratégia, nos procedimentos, na cultura); e
- Aprendizagem *feed-back*: a capacidade e a forma pela qual a aprendizagem inserida na organização (por exemplo, sistemas, estrutura, estratégia) afeta a aprendizagem individual e grupal.

Os fluxos de aprendizagem *feed-forward* e *feed-back* estão relacionados às definições de *exploitation* (aumento da eficiência em prática) e *exploration* (novas oportunidades) respectivamente, ou seja, são os processos pelos quais ocorre a transferência da aprendizagem do nível individual, para o grupal e para o organizacional e vice-versa, assim promovendo a aprendizagem organizacional (VERA; CROSSAN, 2003).

2.4.4 O modelo dinâmico de aprendizagem intra e inter organizacional de Holmqvist

Segundo Holmqvist (2003) a literatura sobre aprendizagem organizacional se caracteriza por dois temas:

1) processos de aprendizagem intraorganizacional – correspondem aos processos de aprendizagem provenientes da experiência de organizações formalmente integradas, ao invés da aprendizagem proveniente apenas de departamentos ou grupos (MARCH; OLSEN, 1979 apud HOLMQVIST, 2003).

2) processos de aprendizagem interorganizacional – correspondem à forma como as organizações aprendem entre si, por meio da colaboração formal “entre” organizações.

Para mobilizar os processos intra e interorganização Holmqvist (2003) propõe um modelo dinâmico de aprendizagem organizacional que se concretiza tanto “dentro” quanto “entre” as organizações.

Holmqvist (2003) argumenta que a aprendizagem que ocorre nos níveis intra e interorganizacional são entrelaçadas por meio dos processos de *exploiting* e *exploring* de novos conhecimentos e não são separadas entre si, como indicado na figura 11.

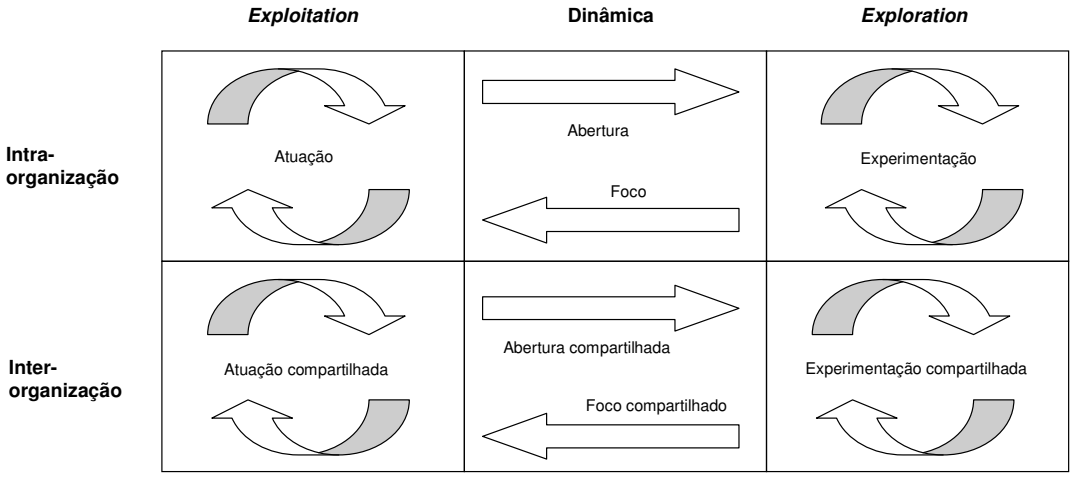


Figura 11 As dinâmicas de *exploration* e *exploitation*

Fonte: Holmqvist (2003, p. 108)

O autor sugere que os processos de aprendizagem envolvem quatro transformações dinâmicas inter-relacionadas que ocorrem tanto dentro como entre as organizações:

A atuação *(acting)* que ocorre quando a organização está num processo corrente de *exploiting*;

A abertura *(openning up)* que acontece quando a organização se move de um processo de *exploiting* para um processo de *exploring*;

A experimentação *(experimenting)* que ocorre quando a organização está num processo corrente de *exploring*; e

A focalização *(focusing)* quando a organização se move de um processo de exploração para um processo de *exploiting*.

Uma suposição básica na literatura sobre a aprendizagem organizacional é que os diferentes formatos organizacionais podem indicar diferentes potenciais para aprendizagem e em consequência indicar diferenças no relacionamento com os processos de *exploitation* e *exploration*. Neste sentido, os processos de aprendizagem intraorganização favorecem a *exploitation* e os processo de aprendizagem interorganização favorecem a *exploration* (HOLMQVIST, 2003).

O modelo "4I" e a Matriz SLAM operacionalizado por Bontis, Crossan e Hulland (2002) será descrito a seguir, pois será utilizado nesta pesquisa, considerando a extensão do modelo proposta por Jones e Macpherson (2003), com base no modelo dinâmico da aprendizagem intra e interorganizacional de Holmqvist (2003).

2.4.5 A extensão do modelo "4I" proposta por Jones e Macpherson

A proposta de extensão do modelo "4I" de Jones e Macpherson (2003) como indicado no quadro 5, considera as relações inter-organizacionais características do conceito de "entrelaçamento" proposto por Holmqvist (2003), demonstrando que os fluxos de aprendizagem *feed-forward* e *feed-back* estão conectados também com outras organizações.

O processo de entrelaçamento ilustra a forma por meio da qual a aprendizagem ocorre entre as organizações e não apenas em suas fronteiras. O termo entrelaçamento sugere uma efetiva relação entre a organização e a sua rede de conhecimento, entendendo-se que a aprendizagem beneficia ambas as partes (MILES, 2004).

Quadro 7 Elementos do Modelo de Aprendizagem de Crossan, Lane e White e Holmqvist

Nível	Processo	Entradas/resultados	
Individual	Intuir (Intuiting)	Experiências Imagens Metáforas	Modelo 4 Is Original
	Interpretar (Interpreting)	Linguagem Mapa cognitivo Conversação/diálogo	
Grupo	Integrar (Integrating)	Entendimento compartilhado Ajuste mútuo Sistemas interativos	
Organizacional	Institucionalizar (Institutionalizing)	Rotinas Sistemas de diagnóstico Regras e procedimentos	
Interorganizacional	Entrelaçamento (Intertwining)	Imitação Atores Sociais Acordos/Alianças estratégicas Diagnósticos Políticas Colaborações inter organizacionais Arranjos institucionais Conflitos	Extensão do modelo

Fonte: Miles (2004, p. 73)

Neste sentido, a extensão no modelo "4I" proposta se caracteriza pela inclusão de um quinto processo de aprendizagem denominado "entrelaçamento", portanto, sugerindo que a aprendizagem intraorganizacional que se estabelece, beneficia ambas as partes, isto é, tanto a organização quanto as organizações que compõem a sua rede de conhecimento, por meio de imitação, atores sociais, acordos/alianças estratégicas, diagnósticos, políticas, colaborações inter-organizacionais e arranjos institucionais e conflitos (JONES; MACPHERSON, 2003).

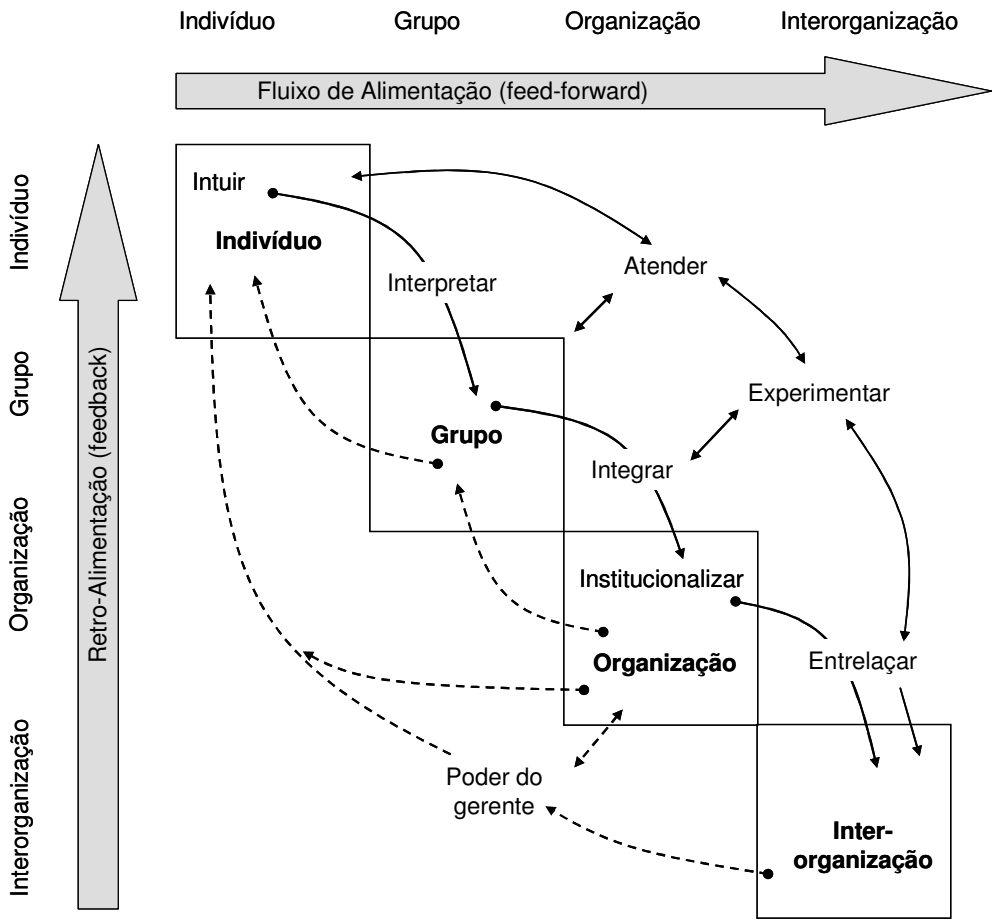


Figura 12 Modelo "5I" da Aprendizagem Organizacional

Fonte: Jones e Macpherson (2003, p. 15)

O processo de entrelaçamento (conforme figura 12) se estende à aprendizagem que ocorre entre as organizações, ou seja, no nível interorganização, portanto, contextualizando o estoque da aprendizagem interorganizacional em todos os estoques e fluxos de aprendizagem na organização. Assim com processo de entrelaçamento, Jones e Machperson (2003) propõem o modelo "5I" da Aprendizagem Organizacional.

Neste trabalho, a aprendizagem e o conhecimento gerado entre as organizações, ou seja, no nível interorganizacional é importante, a considerar que as organizações em estudo integram redes de informação e conhecimento científico.

2.5 Considerações sobre o modelo de aprendizagem "4I" e a matriz SLAM, e o modelo dinâmico de aprendizagem intra e interorganizacional

Nesta pesquisa será aplicado o modelo de aprendizagem "4I" operacionalizado por Bontis, Crossan e Hulland (2002) que integra a matriz SLAM desenvolvida por Crossan e Hulland (1997 apud BONTIS, CROSSAN; HULLAND, 2002), considerando também elementos da extensão do processo de "entrelaçamento" proposto por Jones e Macpherson (2003) que tem como base o modelo dinâmico de aprendizagem intra e interorganização de Holmqvist (2003), aqui denominado "4I" estendido e a matriz SLAM.

Neste sentido, além dos níveis de aprendizagem considerados no modelo "4I" e a matriz SLAM desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002) – estoques de aprendizagem no nível do indivíduo, do grupo e da organização e os fluxos de aprendizagem *feed-forward* e *feed-back*, a pesquisa incluirá também o estoque de aprendizagem no nível interorganização contextualizado nos fluxos de aprendizagem. O estoque de aprendizagem no nível interorganização abrange o estoque de conhecimento que se formaliza e se institucionaliza no âmbito das relações "entre" as organizações.

Esta extensão implica agregar um novo construto, o estoque de aprendizagem interorganização e sua correspondência nos fluxos *feed-forward* and *feed-back* com os níveis do modelo original operacionalizado por Bontis, Crossan e Hulland (2002).

3 Procedimentos Metodológicos, Critérios de Mensuração dos Construtos e Coleta de Dados

No contexto do modelo "4I" estendido e a matriz SLAM considerado nesta pesquisa, são formuladas cinco hipóteses que pressupõe relacionamento positivo entre os construtos do modelo de aprendizagem organizacional "4I" estendido e a matriz SLAM e o desempenho das organizações, tomando como base a pesquisa conduzida por Bontis, Crossan e Hulland (2002) realizada com trinta e duas empresas de fundos mútuos no Canadá.

O modelo proposto é representado pelo diagrama de caminho (figura 13) a seguir:

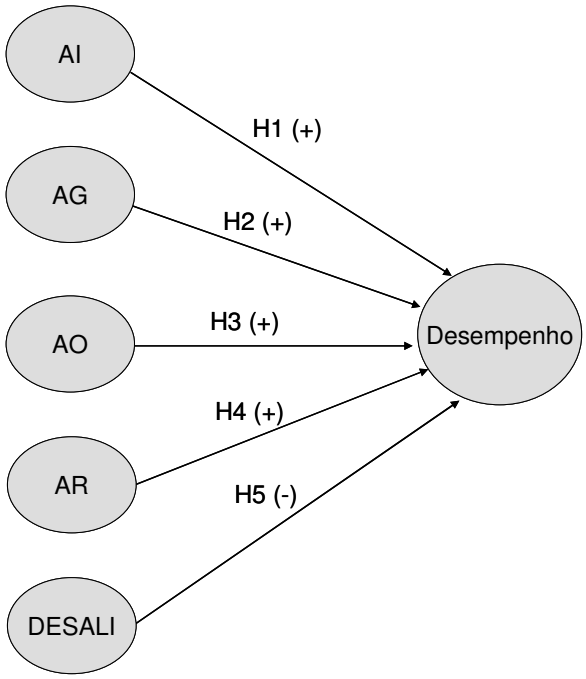


Figura 13 Modelo das variáveis para a mensuração dos estoques e fluxos de aprendizagem

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Bontis, Crossan e Hulland (2002)

Neste diagrama estão considerados os construtos Aprendizagem no nível do Indivíduo (AI), Aprendizagem no nível do Grupo (AG), Aprendizagem no nível da Organização (AO), Aprendizagem no nível interorganizacional ou no nível de rede (AR), Desalinhamento (DESALI), é a diferença entre os Estoques e os Fluxos de Aprendizagem *Feed-forward Feed-back* e a sua relação com o construto Desempenho (PERF). Estes construtos configuram o questionário na pesquisa empreendida por Bontis, Crossan e Hulland (2002), além da inclusão do construto aprendizagem interorganizacional conforme descrito na (seção 3.2.1).

3.1 Definições Constitutivas e Hipóteses de Pesquisa

Como parte da estrutura teórica, ou seja, a identificação da rede de relações entre as variáveis consideradas importantes para o estudo, uma base conceitual é oferecida para o seguimento da pesquisa, teorizando as relações entre os diversos fatores identificados como importantes para o estudo e considerando as pesquisas prévias na área como recomenda Sekaran (1992). Os construtos para formulação das hipóteses estão indicados no quadro 8.

Quadro 8 Construtos para a formulação das hipóteses

Sigla	**Construto**	**Definição e Autores**
Desempenho	Desempenho Organizacional (variável dependente)	Resultado do desempenho dos indivíduos, grupos e da própria organização (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002) contextualizando as organizações objeto de estudo e que não tem fins lucrativos.
AI	Estoque de aprendizagem no nível individual (variável independente)	Competência, capacidade e motivação individuais para a realização das tarefas necessárias (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002).
AG	Estoque de aprendizagem no nível grupal (variável independente)	Dinâmica de grupo e o desenvolvimento de uma compreensão compartilhada (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002).
AO	Estoque de aprendizagem no nível organizacional (variável independente)	O alinhamento entre os repositórios de conhecimento não humanos, incluindo sistemas, estrutura, estratégia, procedimentos e cultura, dado o ambiente competitivo, (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002).
AR	Estoque de aprendizagem no nível interorganizacional (variável independente)	Resultado da aprendizagem entre as organizações, que se estabelece por colaboração formal, por meio de arranjos institucionais, alianças, colaborações interorganização e atuação em rede (HOLMQVIST, 2003).
FF	Fluxo de aprendizagem *feed-forward*	A capacidade do indivíduo em alimentar o aprendizado no nível do grupo e o aprendizado no nível organizacional, por exemplo, mudanças na estrutura, nos sistemas, nos produtos, na estratégia, nos procedimentos, na cultura (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002).
FB	Fluxo de aprendizagem *feed-back*	A capacidade e a forma pela qual o aprendizado é inserido na organização (nos sistemas, na estrutura, na estratégia) afetam o aprendizado no nível individual e no nível grupal (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002).
DESALI	Desalinhamento (*misalignment*) entre os estoques e fluxos de aprendizagem	É a diferença entre os fluxos de aprendizagem e os estoques de aprendizagem (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002).

Fonte: Elaborado pela autora

A pesquisa está estruturada por um conjunto de hipóteses que, estabelecidas no modelo “4I” estendido e a matriz SLAM, são formuladas para testar se é positiva a associação que cada um dos estoques de aprendizagem e suas inter-relações têm no desempenho das organizações.

O primeiro conjunto de hipóteses compreende a relação direta entre a aprendizagem nos níveis individual, grupal, organizacional e interorganizacional com o desempenho organizacional.

Para Bontis, Crossan e Hulland (2002) os gerentes de recursos humanos tendem a recrutar e a desenvolver os melhores profissionais com o propósito único de aumentar o capital humano nas organizações para o alcance de vantagem competitiva. Esta ação de investimento no capital humano se justifica a considerar o aumento do desempenho da organizacional. O resultado da pesquisa conduzida pelos autores indicou que a aprendizagem no nível do indivíduo tem um significante e positivo efeito no desempenho organizacional.

Assim a primeira hipótese formulada neste estudo é a seguinte:

Hipótese 1 (H1): A aprendizagem no nível do indivíduo tem uma relação positiva com o desempenho da organização.

Segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002), na medida em que a aprendizagem no nível dos grupos aumenta, também aumenta o desempenho organizacional. Neste sentido, as ações que estimulam o diálogo constante e a atuação em comunidades de prática podem cooperar com o aumento do conhecimento no nível dos grupos, haja vista a transferência de aprendizagem no nível do indivíduo para o nível do grupo. O resultado da pesquisa conduzida pelos autores indicou que a aprendizagem no nível do grupo tem um significante e positivo efeito no desempenho organizacional. De forma que a hipótese que formulada em torno ao aumento da aprendizagem no nível do grupo é a seguinte:

Hipótese 2 (H2): A aprendizagem no nível do grupo tem uma relação positiva com o desempenho da organização.

Bontis, Crossan e Hulland (2002) indicam que a aprendizagem no nível da organização se evidencia pelo aperfeiçoamento contínuo dos seus sistemas, estrutura, procedimentos e cultura por meio do alinhamento da aprendizagem gerada e acumulada nos níveis do indivíduo e do grupo. Na medida em que a aprendizagem no nível organizacional aumenta, também aumenta o desempenho organizacional. O resultado da pesquisa conduzida pelos autores indicou que a aprendizagem no nível da organização tem um significante e

positivo efeito no desempenho organizacional. Assim, a hipótese para este nível é formulada como:

Hipótese 3 (H3): A aprendizagem no nível da organização tem uma relação positiva com o desempenho da organização.

Holmqvist (2003) sugere que a aprendizagem no nível interorganizacional corresponde à forma como as organizações aprendem entre si, por meio da colaboração formal entre organizações, em particular, por meio de arranjos institucionais, alianças, colaborações interorganização e atuação em rede.

As organizações operam com outras organizações, em particular aquelas que atuam em redes de informação e conhecimento, o que pressupõe um processo sistemático de intercâmbio de aprendizagem entre elas. Desta forma, consideramos também os fluxos de aprendizagem que ocorrem entre as organizações, isto é, a aprendizagem gerada e acumulada no nível interorganizacional. Este fluxo de aprendizagem contribui, por um lado, para dar visibilidade e acessibilidade externa à aprendizagem de cada organização. Por outro lado, o fluxo de aprendizagem *feed-back* permite às organizações receber conhecimento externo que contribui para aumentar a aprendizagem no nível da organização que, por força do fluxo de aprendizagem *feed-forward*, contribui também para aumentar a aprendizagem no nível dos grupos e dos indivíduos.

O processo de cooperação entre as organizações pressupõe a existência de um regime ou estrutura que ordenam as relações interorganização, que envolve aprendizagens comuns e que devem estar também refletidas nos sistemas, procedimentos, estrutura, e cultura das organizações que operam de forma colaborativa. Estas aprendizagens se realizam em rede sendo de natureza coletiva, e comum a todas as organizações atuantes em rede.

A aprendizagem no nível inter organizacional é também produto da aprendizagem gerada e acumulada nos níveis individual, grupal e organizacional inerente às organizações. De forma que a capacidade que as organizações têm de participar e operar de forma colaborativa e em rede, de relacionar-se com a aprendizagem coletiva gerada por estas organizações, de contribuir para o seu desenvolvimento e apropriar-se do mesmo, contribui para o aumento da aprendizagem nas organizações e, em consequência, para o desempenho organizacional. Assim, a quarta hipótese é formulada como segue:

Hipótese 4 (H4): A aprendizagem no nível interorganização tem uma relação positiva com o desempenho organizacional.

Os níveis de aprendizagem do indivíduo e do grupo aumentam a aprendizagem no nível organizacional de acordo com Bontis, Crossan e Hulland (2002), moderados por fluxos de aprendizagem. Entretanto, quando estes fluxos e o desenvolvimento dos estoques não operam de forma balanceada ocorre o que se denomina desalinhamento no conjunto dos processos de acúmulos de conhecimento e os fluxos por demanda e acúmulo de aprendizagem, o que gera ruídos e gargalos que atrapalham ou desorganizam o funcionamento do sistema de aprendizagem da organização. Em consequência, minimizar a ocorrência e a intensidade deste desalinhamento é essencial para assegurar o funcionamento harmônico do sistema de aprendizagem, como um ciclo virtuoso e, portanto, para manter e aumentar o desempenho da organização.

Assim, a quinta hipótese é formulada para abordar o alinhamento dos níveis de aprendizagem e o desempenho da organização, como segue:

Hipótese 5 (H5): O desalinhamento entre os estoques e os fluxos de aprendizagem tem uma relação negativa com o desempenho da organização.

3.2 Mensuração e Validação dos Construtos

Para a investigação e teste das hipóteses da pesquisa, como formuladas na seção anterior, foi demandada a definição de um instrumento para mensurar e validar os construtos do modelo "4I" estendido e a matriz SLAM, para cada um dos níveis de estoques de aprendizagem assim como o alinhamento entre eles. Como definido na seção anterior, a pesquisa faz uma extensão do modelo "4I" operacionalizado por Bontis, Crossan e Hulland (2002) considerando a aprendizagem no nível interorganização.

A pesquisa adotou o instrumento desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002), sendo que o questionário completo foi disponibilizado por Mary Crossan, uma das autoras, e está também disponível em artigo *working paper* do ano 1999 (no. 1999-02), *"Managing an Organizational Learning System by Aligning Stocks and Flows of Knowledge: An Empirical Examination of Intellectual Capital, Knowledge Management, and Business Perfomance"*, de autoria de Nick Bontis e Mary Crossan. Também foram consideradas as inclusões necessárias no questionário (detalhadas na próxima seção) para atender a extensão do modelo a considerar o construto aprendizagem interorganizacional também contextualizado nos construtos fluxos de aprendizagem *feed-forward* e *feed-back* inerentes às organizações.

Neste sentido, foram elaborados itens para medir o construto aprendizagem interorganizacional indicado no modelo "4I" estendido e a matriz SLAM, em particular, referente ao processo "entrelaçamento" proposto por Jones e Macpherson (2003) com base no modelo dinâmico de aprendizagem intra e interorganização de Holmqvist (2003).

O processo de definição dos itens do modelo "4I" estendido e a matriz SLAM envolveu, em primeiro lugar, a análise e revisão dos itens de cada construto do questionário desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002), especialmente quanto à sua aplicabilidade e abrangência para o contexto da pesquisa, conduzida no Brasil. Em segundo lugar, o questionário original disponível no idioma Inglês foi traduzido para o idioma Português, depois para o idioma Inglês e novamente para o idioma Português. Dois tradutores independentes participaram do processo de tradução que seguiu os procedimentos de tradução reversa (*back translation*). Posteriormente se realizou um teste piloto do instrumento com os itens de medida dos construtos do questionário original e com os itens do construto da aprendizagem intraorganização também contextualizado nos fluxos de aprendizagem *feed-back* e *feed-forward* (detalhados na próxima seção), com vistas ao seu refinamento e validação de conteúdos. Este teste piloto foi precedido por um processo de análise e validação de um grupo de 20 especialistas e profissionais atuantes em organizações que operam em redes, em particular, redes de informação científica e técnica.

Finalmente, garantidas as validades (conteúdo, semântica e cultural) dos construtos, o instrumento refinado foi aplicado na realização completa do estudo. A versão final, testada e aplicada do questionário constitui o Apêndice A.

3.2.1 O Instrumento de pesquisa

O instrumento para medir a aprendizagem organizacional aplicado por Bontis, Crossan e Hulland (2002) em estudo realizado em organizações canadenses foi aplicado nesta pesquisa, e portanto, será contextualizado em organizações brasileiras.

A medição é realizada a partir de três construtos referentes à aprendizagem nos níveis do indivíduo, do grupo e da organização, um construto referente ao desalinhamento entre estoques e fluxos de aprendizagem e um construto referente ao desempenho organizacional. Todos os construtos são medidos utilizando-se a escala do tipo Likert de sete pontos, com opções de respostas variando de "Discordo fortemente (1)" para "Concordo fortemente 7)".

A versão final do questionário contempla os construtos do modelo "4I" estendido e a matriz SLAM aplicado nesta pesquisa como indicado no capítulo 2, seção 2.5. Assim, a

especificação de cada construto foi realizada com a adoção de todos os itens do questionário de Bontis, Crossan e Hulland (2002), com a introdução de 10 itens para medir o construto aprendizagem no nível interorganizacional, 3 itens correspondentes ao construto fluxo de aprendizagem *feed-forward* e 3 itens correspondentes também ao construto fluxo de aprendizagem *feed-back* de modo a refletir na sua concepção teórica inclusive os fluxos de aprendizagem intra e interorganizacional inerentes às organizações.

Cada item é identificado por um código de duas letras que identifica o construto segundo o nível de aprendizagem que se refere seguido de um número sequencial que referencia o item no construto e a sequência em que será incluído no questionário. Os códigos utilizados são: AI (aprendizagem no nível do indivíduo), AG (aprendizagem no nível do grupo), AO (aprendizagem no nível da organização) e AR (aprendizagem no nível interorganização), FF (fluxo de aprendizagem *feed-back*), FB (fluxo de aprendizagem *feed-forward*) e PERF (desempenho percebido). Consultar Apêndice A desta pesquisa.

3.2.1.1 AI – Os Estoques de Aprendizagem no nível do indivíduo

A definição do constructo de aprendizagem no nível do indivíduo, segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002), expressa os processos de intuição e interpretação sendo definido como "competência, capacidade e a motivação individuais para a realização das tarefas necessárias". Os itens do questionário original foram traduzidos para o idioma Português como segue:

- [AI-1] Os indivíduos estão atualizados e têm conhecimento sobre seu trabalho
- [AI-2] Os indivíduos estão cientes das questões críticas que afetam seu trabalho
- [AI-3] Os indivíduos sentem realização no que fazem
- [AI-4] Os indivíduos geram novas ideias
- [AI-5] Os indivíduos sentem-se seguros em seu trabalho
- [AI-6] Os indivíduos sentem orgulho por seu trabalho
- [AI-7] Os indivíduos têm muita disposição no trabalho
- [AI-8] Os indivíduos são capazes de crescer com o seu trabalho
- [AI-9] Os indivíduos têm uma percepção clara de direção em seu trabalho

- [AI-10] Os indivíduos são capazes de abandonar a mentalidade tradicional e ver as coisas de forma nova e diferente

Todos os itens do questionário desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002) foram mantidos nesta pesquisa.

As organizações de saúde que foram investigadas têm a base de sua operação em informação e conhecimento científico atualizado, como é o caso das organizações acadêmicas ou de atenção à saúde. Assim, os indivíduos destas organizações que estão relacionados com a consecução dos objetivos principais são profissionais e técnicos de saúde, profissionais da área de informação, pesquisadores, professores e estudantes. De fato, o desempenho destas organizações está relacionado com a atualização científica e técnica do seu pessoal. Em consequência, o desenvolvimento dos estoques de aprendizagem nestas organizações no nível individual requer dotar os indivíduos com a disponibilidade e capacidade de acesso ubíquo às fontes de informação e conhecimento científico atualizado.

3.2.1.2 AG – Os Estoques de Aprendizagem no nível do grupo

A definição do constructo da aprendizagem no nível de grupo, segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002) expressa o processo de integração da aprendizagem, sendo definido como "dinâmica de grupo e o desenvolvimento do entendimento compartilhado". Os itens do questionário original foram traduzidos para o idioma Português como segue:

- [AG-1] Nas reuniões, buscamos compreender os pontos de vista de cada um.
- [AG-2] Compartilhamos nossos sucessos no grupo.
- [AG-3] Compartilhamos nossas falhas no grupo.
- [AG-4] Surgem ideias nas reuniões que não tinham ocorrido a ninguém individualmente.
- [AG-5] Conseguimos uma resolução de conflitos eficaz ao trabalhar em grupo.
- [AG-6] Os grupos na organização são adaptáveis.
- [AG-7] Os grupos têm uma compreensão comum das questões departamentais.
- [AG-8] Os grupos contam com as pessoas certas para abordar os assuntos.
- [AG-9] Pontos de vista diferentes são incentivados no trabalho em grupo.

- [AG-10] Os grupos estão preparados para repensar as decisões quando se vêem diante de nova informação.

Todos os itens do questionário desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002) foram mantidos nesta pesquisa.

3.2.1.3 AO – Os Estoques de Aprendizagem no nível da organização

A definição do constructo da aprendizagem no nível da organização, segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002) expressa o processo de institucionalização da aprendizagem, sendo definido como "O alinhamento de depósitos não humanos de aprendizagem inclui sistemas, estruturas, estratégias, procedimentos e cultura; considerando o ambiente competitivo". Os itens do questionário original foram traduzidos para o idioma Português como segue:

- [AO-1] Nós temos uma estratégia que nos posiciona favoravelmente para o futuro.
- [AO-2] A estrutura organizacional suporta nossa direção estratégica.
- [AO-3] A estrutura organizacional nos permite trabalhar efetivamente.
- [AO-4] Nossos procedimentos operacionais nos permitem trabalhar efetivamente.
- [AO-5] A cultura da organização pode ser caracterizada como inovadora.
- [AO-6] Temos uma visão realista, porém desafiadora para a organização.
- [AO-7] Temos os sistemas necessários para implementar a nossa estratégia.
- [AO-8] Nossos sistemas organizacionais contêm informação importante.
- [AO-9] Temos arquivos e bancos de dados atualizados da organização.
- [AO-10] Temos uma cultura organizacional caracterizada por um alto nível de confiança.

Todos os itens do instrumento original desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002) foram mantidos nesta pesquisa.

3.2.1.4 AR – O Estoque de Aprendizagem no nível interorganização

O construto aprendizagem no nível interorganização não foi considerado no instrumento desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002), entretanto, foi contextualizado neste estudo. Assim, o domínio do constructo da aprendizagem no nível interorganização, a considerar o modelo "4I" estendido e a matriz SLAM adotado nesta pesquisa, foi definido de acordo com Holmqvist (2003). Para o autor a aprendizagem no nível interorganização corresponde à forma como as organizações aprendem entre si, por meio da colaboração formal entre organizações, por meio de arranjos institucionais, alianças, colaborações interorganização, atuação em rede entre outros.

Neste sentido, foram propostos, avaliados e validados por especialistas e por profissionais que atuam em organizações que operam em redes de informação e conhecimento científico e técnico, os seguintes itens para medir o construto da aprendizagem interorganização:

- [AR-1] A atuação cooperativa em rede com outras organizações fortalece a estratégia da nossa organização
- [AR-2] A atuação cooperativa em rede com outras organizações aumenta a visibilidade da nossa organização
- [AR-3] A cooperação e participação em redes fortalecem a estratégia da nossa organização
- [AR-4] A cooperação e participação em redes temáticas de informação e conhecimento fortalecem a estratégia da nossa organização
- [AR-5] A atuação em rede contribui para atualizar e desenvolver as metodologias da nossa organização
- [AR-6] A atuação em rede contribui para atualizar e desenvolver as tecnologias da nossa organização
- [AR-7] A atuação em rede contribui para que nossa organização adote metodologias inovadoras
- [AR-8] A atuação em rede contribui para que nossa organização adote tecnologias inovadoras

- [AR-9] Os produtos e serviços produzidos e utilizados de forma cooperativa e em rede são mais eficazes
- [AR-10] Os bens públicos produzidos de forma cooperativa e em rede são mais eficazes

Os itens propostos para medir o construto interorganização foram avaliados e validados pelo grupo de especialistas e profissionais atuantes em organizações que operam em redes, particularmente, redes de informação científica e técnica. O formulário para análise e validação dos itens constitui o Anexo A.

3.2.1.5 FF – Os Fluxos de Aprendizagem *Feed-forward*

O domínio do constructo do Fluxo de Aprendizagem *Feed-forward* segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002) se define como "Se e como a aprendizagem individual alimenta (*feed forward*) a aprendizagem do grupo e a aprendizagem no nível organizacional (ex. mudanças na estrutura, nos sistemas, nos produtos, na estratégia, nos procedimentos, na cultura)". Os itens do questionário original foram traduzidos para o idioma Português como segue:

- [FF-1] As lições aprendidas por um grupo são ativamente compartilhadas com outros
- [FF-2] Os indivíduos contribuem para a estratégia da organização
- [FF-3] Os grupos propõem soluções inovadoras para questões relacionadas à organização como um todo
- [FF-4] As recomendações dos grupos são adotadas pela organização
- [FF-5] Nós não reinventamos a roda
- [FF-6] Os indivíduos compilam informação para uso de todos
- [FF-7] Os indivíduos desafiam as suposições do grupo
- [FF-8] A organização utiliza a inteligência de seus funcionários
- [FF-9] Os interesses de um grupo da organização são também de outros grupos
- [FF-10] Os resultados do grupo são utilizados para melhorar produtos, serviços e processos

Todos os itens do questionário desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002) foram mantidos nesta pesquisa.

Para medir os Estoques da Aprendizagem Interorganização com os Fluxos de Aprendizagem *feed-forward* foram incluídos três novos itens de modo a refletir o fluxo de aprendizagem no nível organizacional para o nível interorganizacional (ou de rede):

- [FF-11] As lições aprendidas por uma organização são ativamente compartilhadas com outras
- [FF-12] As recomendações da organização são adotadas pela rede
- [FF-13] Os resultados na organização são utilizados para melhorar produtos, serviços e processos da rede

Os itens propostos para medir contextualizar a aprendizagem interorganização nos fluxos de aprendizagem *feed-forward* foram avaliados e validados pelo grupo de especialistas e profissionais atuantes em organizações que operam em redes, particularmente, redes de informação científica e técnica.

Assim, o construto Fluxos de Aprendizagem *feed-forward* contou com 13 itens.

3.2.1.6 FB – Os Fluxos de Aprendizagem *Feed-back*

O domínio do constructo do Fluxo de Aprendizagem *feed-back* segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002) se define como "Se e como a aprendizagem que está inserida na organização (ex. nos sistemas, na estrutura, na estratégia) afeta a aprendizagem individual e grupal". Os itens do questionário original foram traduzidos para o idioma Português como segue:

- [FB-1] Políticas e procedimentos ajudam o trabalho individual
- [FB-2] Os sistemas de recompensa consideram a contribuição dada pelos grupos
- [FB-3] As decisões de grupo são apoiadas pelos indivíduos
- [FB-4] Os objetivos da organização são comunicados por toda a organização
- [FB-5] Nossas práticas de recrutamento nos permitem atrair os melhores talentos

- [FB-6] Os arquivos e as bases de dados da organização fornecem a informação necessária para realizar o nosso trabalho
- [FB-7] Os sistemas de dados facilitam a troca de informação entre indivíduos
- [FB-8] Treinamento é oferecido prontamente quando há necessidade de melhorar conhecimentos e habilidades
- [FB-9] Treinamento entre as unidades, rodízio de funções e tarefas especiais são usados para desenvolver uma equipe mais flexível
- [FB-10] Ao tomarmos decisões para o futuro, parecemos não ter memória do passado

Todos os itens do questionário desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002) foram mantidos nesta pesquisa.

Para medir os Estoques da Aprendizagem Interorganização com os Fluxos de Aprendizagem *feed-back* foram incluídos três novos itens de modo a refletir o fluxo de aprendizagem interorganizacional (ou de rede) para a organização:

- [FB-11] Os objetivos da rede são comunicados a toda a organização
- [FB-12] Políticas e procedimentos da rede ajudam no trabalho da organização
- [FB-13] Os resultados da rede são utilizados para melhorar os produtos, serviços e processos da organização

Os itens propostos para medir contextualizar a aprendizagem interorganização nos fluxos de aprendizagem *feed-back* foram avaliados e validados pelo grupo de especialistas e profissionais atuantes em organizações que operam em redes, particularmente, redes de informação científica e técnica.

Assim, o construto Fluxos de Aprendizagem *feed-back* contou com 13 itens.

3.2.1.7 DESALI - Desalinhamento entre os fluxos e estoques (*misaligment*)

O construto desalinhamento dos estoques e fluxos de aprendizagem, segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002) é equivalente à diferença entre os estoques de aprendizagem nos níveis individual, grupal e organizacional e os fluxos de aprendizagem *feed-forward* e *feed-*

back. No contexto desta pesquisa o estoque de aprendizagem no nível interorganizacional, adicionado ao modelo, também foi considerado para determinar o desalinhamento entre os estoques e os fluxos de aprendizagem.

Para calcular o desalinhamento inicialmente foi estimado um modelo em que todos os construtos eram correlacionados (AFC - Análise Fatorial Confirmatória). Com os escores fatoriais obtidos, o desalinhamento foi calculado como a diferença entre a média dos estoques e a média dos fluxos de aprendizagem. Esse resultado (indicador único) foi uso no modelo estrutural.

3.2.1.8 PERF - Desempenho da Organização

O domínio do constructo desempenho da organização segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002) compreende as seguintes características e estados: indicadores de resultados do desempenho dos indivíduos, grupos e da própria organização. Os itens do questionário original foram traduzidos para o idioma Português como segue:

- [PERF 1] Nossa organização é bem sucedida
- [PERF 2] Nossa organização responde as necessidades dos clientes
- [PERF 3] O desempenho futuro da nossa organização está assegurado
- [PERF 4] Nossa organização é bem respeitada no nosso ramo de atividade
- [PERF 5] Nosso grupo dá uma contribuição significativa para a organização
- [PERF 6] Nosso grupo tem bom desempenho como equipe
- [PERF 7] Nosso grupo atinge as metas de desempenho
- [PERF 8] Os indivíduos estão satisfeitos em trabalhar aqui
- [PERF 9] Os indivíduos em geral são felizes trabalhando aqui
- [PERF 10] Os indivíduos estão satisfeitos com seu próprio desempenho

Todos os itens do questionário desenvolvido por Bontis, Crossan e Hulland (2002) foram mantidos nesta pesquisa.

3.2.1.9 PERF – Conteúdo dos itens na matriz SLAM

Como foi necessário elaborar novos itens para mensurar os estoques de conhecimento no nível interorganização (ou de rede), assim como sua correspondência nos fluxos de conhecimento, decidiu-se analisar como os itens originais de Bontis, Crossan e Hulland (2002) relativos aos fluxos *feed-forward* (FF) e *feed-back* (FB) se distribuíam pela matriz SLAM, o que pode ser observado na figura 14.

AI	FF_{IG} [7]	FF_{IO} [2],[5],[6],[8]	FF_{IR}
FB_{GI} [3]	**AG**	FF_{GO} [1],[3],[4],[5],[9],[10]	FF_{GR}
FB_{OI} [1],[4],[5],[6],[7],[8]	FB_{OG} [2],[9]	**AO**	FF_{OR} [11],[12],[13]
FB_{RI}	FB_{RG}	FB_{RO} [11],[12],[13]	**AR**

Figura 14 Distribuição dos itens de medida de FF e FB na matriz SLAM

Legenda: os números entre colchetes se referem aos itens de medida, por exemplo, na célula à direita de AI está o item FF-7 (Os indivíduos desafiam as suposições do grupo) e na célula abaixo de AI está o item FB-3 (As decisões de grupo são apoiadas pelos indivíduos).

Fonte: elaborado pela autora

Observa-se que Bontis, Crossan e Hulland (2002), na mensuração do fluxo de aprendizagem *feed-forward* (FF) privilegiaram os fluxos de aprendizagem no nível do indivíduo para o nível da organização e do nível dos grupos para o nível da organização, portanto, considerando apenas um item para medir o fluxo de aprendizagem no nível do indivíduo para o nível do grupo. Entende-se que a transferência de conhecimento deve ser estimulada, inclusive no nível do indivíduo para o nível do grupo, a considerar que os estoques no nível do grupo tem impacto positivo no desempenho organizacional, portanto, é importante o seu monitoramento inclusive para manter o alinhamento entre os estoques e fluxos de conhecimento nas organizações.

Na elaboração dos novos itens para medir os fluxos de aprendizagem *feed-back* (FF) e *feed-forward* (FB), para avaliá-los entre os diversos níveis (indivíduo, grupo e organização) e interorganizacional (ou de rede), foram considerados apenas 3 itens em cada sentido, concentrando-se na relação organização-rede, a considerar a importância da transferência do conhecimento gerado entre as organizações especificamente, seja para beneficiar a organização ou a rede.

3.3 Considerações sobre a população e a amostra das organizações objeto de pesquisa

A seguir são descritas as características das organizações que compreendem a população objeto desta pesquisa, a seleção das organizações na amostra e o perfil dos sujeitos da pesquisa, ou seja, os respondentes.

3.3.1 Características das Instituições Pesquisadas

A população das organizações consideradas neste estudo é vinculada direta ou indiretamente aos sistemas de pesquisa, educação ou atenção à saúde. A característica principal dos objetivos e funções destas organizações é ter sua centralidade no conhecimento científico, seja nas áreas e processos de produção, intermediação e aplicação ou uso.

As organizações envolvidas com a produção, intermediação e uso do conhecimento, têm a necessidade de manter entre si relacionamentos de cooperação, que se configuram normalmente no formato de redes. Entre as redes, destacam-se as que têm como finalidade a gestão de informação e o intercâmbio de conhecimento científico e técnico.

No Brasil e demais países da América Latina e Caribe, estas redes convergem para um programa de cooperação entre países e instituições conhecido como Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As redes se desenvolvem nos âmbitos geográficos e temáticos. Assim, há instâncias da BVS no âmbito dos países e de áreas temáticas nacionais e internacionais que contam com a cooperação de mais de duas mil organizações. Esta pesquisa, entretanto, terá como foco as redes temáticas que operam no Brasil, que contam com a ação cooperativa de mais de novecentas organizações.

As redes temáticas da rede BVS são formadas tipicamente por dois tipos principais de organizações: 1) organizações acadêmicas ligadas às universidades ou institutos de pesquisa com foco principal em programas de educação superior para graduação e pós- graduação e

programas de pesquisa científica nas suas respectivas áreas e 2) organizações relacionadas com a atenção à saúde e à prática profissional, que se fundamente no acesso à informação e conhecimento científico atualizados.

A inserção em rede de uma organização com outras de natureza similar ou complementar tem por objetivo contribuir para a racionalização e divisão do trabalho na produção, intermediação e uso de produtos, serviços e eventos comuns de informação científica, que são reunidos sob a denominação genérica de fontes de informação.

As ações interorganização configuram um nível de aprendizagem fundada no intercâmbio de informação, experiências e conhecimento assim como na formulação e construção de ações e produções conjuntas. Para tanto as redes operam sob metodologias, tecnologias, normas e acordos comuns. A rede viabiliza e estrutura um espaço de interação entre as organizações. Este espaço se realiza por meio de coleções de fontes de informação que são construídas e operadas como bens públicos, isto é, são disponibilizados com acesso livre na Web.

Entre as principais fontes de informação científica e técnica que são operadas de modo cooperativo pelas redes temáticas se destacam:

- índice bibliográfico referencial da literatura científica na área produzida nacionalmente, incluindo todos os tipos de literatura, incluindo artigos, monografias, teses e dissertações, trabalhos apresentados em congressos, documentos governamentais etc. Este índice bibliográfico é alimentado com registros correspondentes indexados na LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde). As referências bibliográficas contêm links para os textos completos sempre que disponíveis na Internet;
- seleção de referências bibliográficas dos índices internacionais, com destaque para o MEDLINE, que indexa a literatura científica internacional em ciências da saúde;
- coleção de textos completos periódicos da área publicados online na Web, preferencialmente utilizando a metodologia SciELO (*Scientific Electronic Library Online*);

- coleção de textos completos de outros tipos de literatura, incluindo particularmente monografias, teses e dissertações;
- coleções de fontes de informação relacionadas com medicina baseada em evidências, como são as revisões sistemáticas, ensaios clínicos, avaliações de tecnologias, protocolos, diretórios de recursos de informação científica e técnica da área na Internet;
- diretório de eventos da área;
- meios de comunicação e interação, como boletim de notícias e blogs;
- outras fontes específicas das redes temáticas.

As fontes de informação são produzidas seguindo metodologias e tecnologias comuns para organização em arquivos e bases de dados digitais, com protocolos abertos para o acesso e interoperabilidade entre si e com outros sistemas na Internet. Cada rede temática opera online sua coleção de fontes de informação por meio de um portal na Web, que segue uma estrutura padrão de organização, navegação e pesquisa de conteúdos.

A participação das organizações nas redes temáticas é voluntária, e está sujeita a aceitação dos objetivos, regras, padrões e metodologias de gestão e operação da rede BVS, cuja adoção e melhoramentos são acordados de forma conjunta em âmbito mais global, sob a coordenação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS), um centro da Organização Pan Americana da Saúde (OPAS), organismo internacional na região das Américas. A gestão e operação em rede estão baseadas na participação ativa de todas as organizações. Para tanto, toda rede temática na rede BVS estrutura sua gestão e operação nos seguintes constituintes:

- Comitê Consultivo, que é formado por representantes das principais organizações que compõem a rede temática e tem como objetivo principal assessorar e avaliar o desenvolvimento da rede, no que se refere a sua estratégia, plano de trabalho, prioridades, controle de qualidade e desempenho. Estão incluídas as organizações líderes da rede que produzem, fazem intermediação ou apenas utilizam as fontes de informação na BVS. O Comitê Consultivo reúne-se periodicamente e suas atas são disponibilizadas online no portal da rede; e

- Centro Coordenador, que é a organização que tem a função de coordenar as atividades comuns da rede e atua como secretaria executiva do Comitê Consultivo. Embora o intercâmbio bilateral e multilateral entre as organizações da rede seja aberto e estimulado, a experiência mostra que o centro coordenador atua como um "roteador" crítico nos fluxos de informação e portanto o seu desempenho influencia o desempenho da rede como um todo.

Em geral, o Centro Coordenador é uma organização representativa da área temática, com liderança reconhecida e detentora de autoridade, conhecimento e recursos para desempenhar a função de coordenação. Mas, a função de coordenação pode também mudar entre as organizações. A organização que exerce a função de centro coordenador tem em geral uma relação estreita com organização coordenadora da rede, com o objetivo de acompanhar de perto o estado da arte das metodologias e tecnologias alinhadas à BVS.

Os membros do Comitê Consultivo são profissionais selecionados pelas autoridades das suas organizações e reúnem em geral um alto grau de conhecimento e autoridade sobre a condução das funções relacionadas com informação e comunicação científica no âmbito interno das suas organizações. Em particular, o representante da instituição coordenadora no Comitê Consultivo, além da atuação na sua organização, exerce na prática o papel de coordenador da rede, fazendo uso dos seguintes recursos:

- Espaço Colaborativo Online, que constitui um meio formal para promover, organizar e registrar o intercâmbio de ideias, informação e conhecimento no âmbito do Comitê Consultivo e da rede como um todo. O espaço colaborativo tem sua dimensão tangível na web por meio das ferramentas de organização, registro e intercâmbio de noticias, documentos, discussões.

- Plano de Trabalho, que formaliza o plano de ação da rede para 2 ou 3 anos com foco no desenvolvimento dos produtos, serviços e eventos de informação. O plano de trabalho é um componente crítico para o Comitê Consultivo, que o aprova e segue a sua implantação. Como parte do plano de trabalho, se elabora uma matriz de responsabilidade que formaliza a distribuição das responsabilidades sobre o desenvolvimento das fontes de informação individualmente, isto é, para cada um dos produtos, serviços e eventos. As responsabilidades se dividem na coordenação do desenvolvimento da fonte e

na colaboração. De modo que uma instituição pode exercer diferentes coordenações e colaborações na rede.

Esta estrutura de governança e funcionamento das redes criam o ambiente interorganização no qual se plasma um nível de aprendizagem importante para a aprendizagem organizacional e consequentemente para o desempenho das organizações que operam em rede.

3.3.2 Amostra das organizações

No Brasil, de acordo com os registros da BIREME/OPAS/OMS aproximadamente duas mil organizações participam na Rede Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que constitui o universo das organizações na amostra deste estudo.

A Rede BVS no Brasil apresenta um dos mais avançados estados de desenvolvimento entre os 30 países que a Rede se estende. Existem mais de trinta redes temáticas na Rede BVS em diferentes níveis de desenvolvimento. O grau de desempenho dessas redes é avaliado segundo um conjunto de critérios e indicadores sendo classificadas como "piloto", quando estão em fase experimental de implantação, "em desenvolvimento" quando operam de acordo com os padrões da metodologia BVS, ou seja, em fase de cumprimento do conjunto mínimo de indicadores para atingir a condição de "certificadas" (outra classificação). Esta última, expressa alinhamento à governança e capacidade de operar fontes de informação de modo atualizado e de acordo com a qualidade requerida. Em abril de 2010, quando foi concluída a pesquisa, a BVS no Brasil abrangia 31 instâncias, incluindo a global que opera uma versão para o Brasil e países de língua portuguesa, a nacional, 20 temáticas e 9 institucionais. Segundo o estado de desenvolvimento, 17 certificadas, 13 em desenvolvimento e 1 piloto.

A amostra está representada por 110 organizações da Rede BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) no Brasil.

3.3.3 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa são indivíduos membros e colaboradores das organizações que participam e cooperam direta ou indiretamente da Rede BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Assim, o instrumento da pesquisa para medir os estoques e os fluxos de aprendizagem terá como fonte de informação a percepção de indivíduos afiliados administrativa e tecnicamente às organizações participantes da Rede BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Bontis, Crossan e Hulland (2002) mediram os construtos considerando a percepção dos indivíduos visto a

necessidade de “calibrar os níveis de estoque e fluxos de aprendizado por meio dos olhos dos indivíduos que fazem parte do sistema de aprendizagem organizacional”. Nesse sentido, os respondentes são afiliados e estão envolvidos no sistema de aprendizagem das organizações.

Esta opção significa aceitar a natureza subjetiva que envolve a mensuração que tem por base a percepção dos indivíduos. Entretanto, frente à alternativa de buscar mensurações objetivas, a percepção dos indivíduos é considerada crítica na avaliação da capacidade da organização em incorporá-los ativamente no seu sistema de aprendizagem. Esta capacidade é particularmente importante, pois independe do nível de formalização e complexidade dos sistemas de aprendizagem como fontes objetivas de informação. Isto é, o que se busca é mensurar a percepção dos colaboradores sobre a capacidade que a organização tem de motivá-los na geração e expressão de ideias, de canalizá-las em fluxos de aprendizagem e incorporá-las no sistema de aprendizagem. Nesse sentido, segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002), a percepção dos indivíduos é crítica para mensurar a efetividade da organização na gestão dos processos de geração, canalização, filtragem e adoção de ideias.

Não obstante o caráter subjetivo, a percepção dos indivíduos constitui uma mensuração da percepção dos atores nos diferentes níveis de aprendizagem, que em última análise, são determinantes para a aprendizagem organizacional (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002).

3.4 Coleta dos dados

A implantação da pesquisa nas organizações foi realizada em estreita colaboração com os coordenadores das Redes BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), também sujeitos da pesquisa, que anunciaram o seu objetivo previamente aos potenciais respondentes nas organizações participantes da Rede BVS. O objetivo da pesquisa foi socializado inicialmente com cada coordenador por meio de comunicação por e-mail. Foram realizados um ou mais contatos telefônicos para mobilização dos potenciais respondentes e esclarecimentos prévios necessários.

O questionário da pesquisa foi disponibilizado via Internet por meio de endereço eletrônico encaminhado via sistema de pesquisa *Lime Survey* (Versão 1.87), com convite dirigido para 910 potenciais respondentes nas instituições participantes da Rede BVS com instruções de pesquisa, incluindo a observação de garantia de confidencialidade da informação disponibilizada. A seguir a estrutura dos campos do questionário e informação a ser disponibilizada, sendo que todos os campos eram de preenchimento obrigatório:

- Nome da Instituição;
- Área de Atuação (c/ os seguintes campos definidos: Administração, Comunicação, Gestão da Informação e Conhecimento, Gestão de Pessoas, Operações, Planejamento Estratégico, Técnica ou Tecnologia da Informação);
- Cargo na Instituição em que atua;
- Nível Hierárquico (c/ os seguintes campos definidos: Direção, Gerência, Coordenação, Supervisão, Liderança ou Nível Técnico);
- Tempo na Organização (Menos de 1 ano, de 1 a 2 anos, de 3 a 4 anos, de 5 a 10 anos, de 10 a 15 anos ou mais de 15 anos);
- Rede BVS com a qual a instituição colabora ou participa. Foram indicadas 17 BVS (temáticas ou institucionais, certificadas ou em desenvolvimento). O respondente poderia indicar colaboração em uma ou várias ou em todas as Bibliotecas Virtuais em Saúde (BVS) definidas. No anexo B estão listadas as 17 instâncias BVS de cooperação das organizações pesquisadas; e
- Construtos e indicadores de medida: Aprendizagem Individual (AI) sendo medido por 10 itens, Aprendizagem de Grupo (AG) sendo medido por 10 itens, Aprendizagem Organizacional (AO) sendo medido por 10 itens, Aprendizagem Interorganizacional ou de Rede (AR) sendo medido por 10 itens, Fluxo de Aprendizagem *Feed-forward* (FF) sendo medido por 13 itens, Fluxo de Aprendizagem *Feed-back* (FB) sendo medido por 13 itens e Desempenho (PERF) sendo medido por 10 itens. Os 7 construtos no questionário foram medidos por 76 itens, sendo que as respostas dos respondentes foram registradas em escala do tipo Likert com sete possibilidades de respostas que variaram de concordo totalmente (7) para discordo totalmente (1).

Os respondentes puderam responder o questionário até duas semanas depois do recebimento do convite, podendo salvar respostas intermediárias e retornar para modificar ou completar os itens pendentes na medida de sua conveniência no prazo determinado após o início do preenchimento.

No primeiro envio de convites 50% do total das respostas recebidas havia sido concluído. No segundo envio de convites, após 10 dias, 100% do total das respostas recebidas havia sido concluído. No intervalo de envio dos convites foram feitos contatos telefônicos e

por e-mail para mobilizar as contribuições. O processo de envio de convites, acompanhamento e de conclusão das respostas foi finalizado em trinta dias após o envio dos primeiros convites.

No contexto das organizações em estudo cada biblioteca pertence a uma determinada faculdade. Assim, mesmo uma ou mais faculdades pertencendo a uma mesma universidade, foi considerada como uma instituição separada (um caso no banco de dados).

Foram recebidos 136 questionários. As respostas ficaram armazenadas e estão também disponíveis em uma base de dados. Para cada registro, considerando a identificação das redes e das organizações participantes da Rede BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) foram também associados itens que descrevem a organização o que também contribuiu para a análise de dados.

4 Apresentação e Análise dos Resultados da Pesquisa

Neste capítulo são apresentadas a análise e os resultados referentes à caracterização da amostra, avaliação do modelo de mensuração (validade convergente, validade discriminante e confiabilidade dos construtos) e a avaliação do modelo estrutural que corresponde às relações entre os construtos (variáveis latentes).

4.1 Caracterização da Amostra e os Dados Demográficos das Instituições

As instituições estão relacionadas com a área da saúde, que estão inseridas nos sistemas de pesquisa, educação e atenção à saúde incluindo-se também instituições de classe assim como centros de informação. Foi constatado que 32% das instituições estão associadas à área de pesquisa; 65% à área de educação; 16% à área de atenção à saúde, 8% são instituições de classe e 7% são centros de informação.

Algumas instituições estão associadas a dois ou três sistemas simultaneamente, portanto indicando múltipla classificação nos tipos sistemas (pesquisa, educação e atenção à saúde) ou na característica particular de "classe" ou "centros de informação" aos quais essas instituições se associam também.

Todas as instituições selecionadas caracterizam-se por contar com unidades de informação científica e técnica (bibliotecas ou centros de documentação) que representa uma condição para a instituição participante desta pesquisa.

Os dados demográficos identificados neste estudo indicam que 42% dos respondentes trabalham em suas organizações há mais de 15 anos; 17% têm entre 10 a 15 anos; 24% têm de 5 a 10 anos; 8% têm de 3 a 4 anos; 6% têm de 1 a 2 anos e 3% têm menos de um ano de atuação. E ainda, todos os respondentes exercem posição tática e estratégica, ou seja, os níveis hierárquicos de atuação são de direção (18%), gerência (14%), coordenação (49%), supervisão (12%) ou liderança (7%). Esses resultados sugerem que os respondentes têm conhecimento suficiente sobre a organização e que suas respostas podem ser consideradas válidas.

4.2 Análise dos dados de pesquisa

A verificação de dados faltantes (*missing values*) e de dados atípicos (*outliers*) foi a primeira ação adotada para a análise dos dados de pesquisa, tendo sido excluídos 4 casos por dados faltantes. Também foram retiradas as respostas dos sujeitos que indicaram ter posição de técnicos nas instituições, tendo sido mantidas as respostas daqueles que indicaram ter posição mais estratégica (coordenadores, gerentes, supervisores, e líderes) visto que estes indivíduos têm uma visão mais holística das instituições onde atuam. Outros dois casos (51 e 109) foram descartados por não conter a especificação correta da instituição de afiliação. Não foram observados casos atípicos.

Para algumas instituições houve mais de um respondente, por essa razão, as respostas desses indivíduos foram agrupadas para representar apenas um caso (ou linha) no banco de dados da pesquisa: (a) nas perguntas sobre colaboração com a Rede BVS – Biblioteca Virtual em Saúde (do tipo sim ou não), quando houve diferença de resposta (uma pessoa respondeu sim e outra respondeu não) a resposta agregada foi considerada como sim, porque se uma delas indicou que colabora, se entende, portanto, que a instituição a que ambas se vinculam colabora; e (b) para as questões com respostas do tipo Likert (de 1 a 7) o valor agregado foi obtido como uma média das respostas de todos os respondentes daquela instituição.

Neste sentido, após avaliar o total de 136 respostas concluídas e disponibilizadas, retirar e agrupar os casos, 110 casos (ou instituições) caracterizaram a amostra da pesquisa, portanto, tendo sido objeto das análises estatísticas mono, bi e multivariadas. Em um primeiro momento, foi avaliado o modelo de mensuração seguido de uma série de testes empíricos para examinar as propriedades de medida dos indicadores: unidimensionalidade, confiabilidade e validade. Foi testada a validade do construto das medidas por meio da Modelagem de Equações Estruturais (MEE) via *Partial Least Squares-Path Modeling* (PLS-PM), ou seja, a partir das cargas fatoriais foram avaliadas a validade convergente (variância média extraída), a validade discriminante e a confiabilidade composta.

4.3 Apresentação e Avaliação do Modelo de Mensuração

No modelo de mensuração foram considerados 7 variáveis latentes ou construtos: Aprendizagem no nível do Indivíduo (AI), Aprendizagem no nível do Grupo (AG), Aprendizagem no nível da Organização (AO), Aprendizagem no nível interorganizacional ou

no nível de rede (AR), Fluxo de Aprendizagem *Feed-forward* (FF), Fluxo de Aprendizagem *Feed-back* (FB) e Desempenho (PERF). Estes construtos configuram o questionário na pesquisa empreendida por Bontis, Crossan e Hulland (2002), além do construto aprendizagem interorganizacional conforme descrito no capítulo 3 (seção 3.2.) desta pesquisa.

A primeira análise foi realizada com todos os indicadores de medida das variáveis latentes, em uma análise fatorial confirmatória com estimação PLS-PM (figura 14), e neste momento foi identificado que o indicador de medida do fluxo de aprendizagem *feed-back* FB-10 ("Ao tomarmos decisões para o futuro, parecemos não ter memória do passado") apresentou carga fatorial baixa (–0,04). Por este motivo foi retirado no modelo de mensuração. Destaca-se que este indicador também tinha apresentado o mesmo problema na pesquisa de Bontis, Crossan e Hulland (2002).

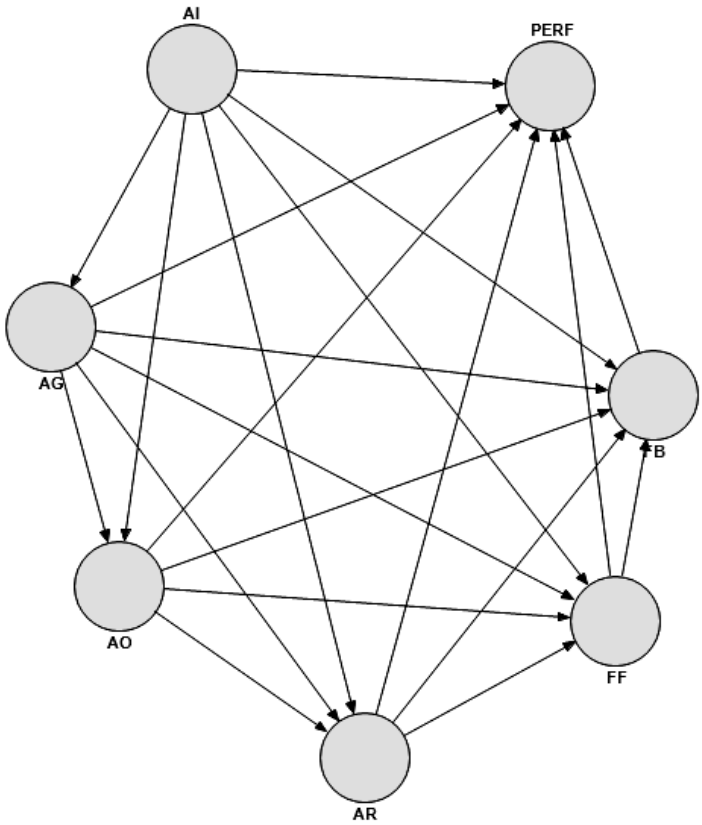


Figura 15 Análise Fatorial confirmatória para a avaliação do modelo de mensuração

A segunda análise fatorial confirmatória apresentou resultados adequados referentes à validade convergente, validade discriminante e confiabilidade das variáveis latentes ou construtos Aprendizagem no nível do Indivíduo (AI), Aprendizagem no nível do Grupo (AG), Aprendizagem no nível da Organização (AO), Aprendizagem no nível interorganização ou no

nível de rede (AR), Fluxo de Aprendizagem *Feed-forward* (FF), Fluxo de Aprendizagem *Feed-back* (FB) e Desempenho (PERF).

Observa-se na tabela 1 que todas as cargas fatoriais são altamente significantes ($p<0,0001$) e dos 75 itens, 66 apresentaram cargas fatoriais superiores a 0,7 indicando que há validade convergente (CHIN, 1998).

TABELA 1 CARGAS CRUZADAS E MEDIDAS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE

continua

Item	AI	AG	AO	AR	FF	FB	PERF
AI1	0,653	0,470	0,473	0,385	0,458	0,408	0,458
AI2	**0,742**	0,410	0,490	0,292	0,427	0,445	0,447
AI3	**0,824**	0,360	0,571	0,371	0,502	0,491	0,512
AI4	0,688	0,423	0,469	0,421	0,435	0,446	0,427
AI5	0,680	0,357	0,573	0,395	0,444	0,426	0,465
AI6	**0,833**	0,449	0,557	0,383	0,500	0,476	0,569
AI7	**0,841**	0,481	0,573	0,356	0,458	0,430	0,546
AI8	0,673	0,471	0,592	0,504	0,542	0,459	0,492
AI9	**0,783**	0,608	0,717	0,563	0,609	0,561	0,584
AI10	**0,792**	0,598	0,642	0,449	0,572	0,538	0,606
AG1	0,526	**0,769**	0,440	0,418	0,465	0,363	0,469
AG2	0,456	**0,801**	0,452	0,615	0,584	0,519	0,540
AG3	0,408	**0,791**	0,422	0,459	0,471	0,384	0,467
AG4	0,541	**0,848**	0,561	0,572	0,604	0,461	0,536
AG5	0,420	**0,749**	0,441	0,478	0,529	0,395	0,445
AG6	0,517	**0,805**	0,509	0,518	0,498	0,457	0,490
AG7	0,488	**0,731**	0,504	0,536	0,597	0,475	0,507
AG8	0,546	**0,719**	0,546	0,477	0,581	0,522	0,542
AG9	0,546	**0,872**	0,578	0,513	0,675	0,533	0,655
AG10	0,426	**0,737**	0,635	0,546	0,674	0,559	0,669
AO1	0,674	0,590	**0,844**	0,657	0,711	0,643	0,719
AO2	0,630	0,544	**0,850**	0,583	0,671	0,637	0,688
AO3	0,597	0,461	**0,824**	0,538	0,630	0,612	0,610
AO4	0,585	0,527	**0,803**	0,559	0,573	0,596	0,556
AO5	0,742	0,571	**0,854**	0,596	0,659	0,661	0,674
AO6	0,568	0,590	**0,813**	0,650	0,648	0,666	0,697
AO7	0,580	0,525	**0,776**	0,449	0,556	0,557	0,579
AO8	0,600	0,590	**0,838**	0,642	0,638	0,650	0,676
AO9	0,505	0,477	0,667	0,569	0,531	0,577	0,605
AO10	0,650	0,413	**0,796**	0,512	0,609	0,642	0,615
AR1	0,514	0,600	0,696	**0,876**	0,705	0,634	0,670
AR2	0,481	0,570	0,618	**0,868**	0,673	0,604	0,625
AR3	0,522	0,631	0,672	**0,935**	0,752	0,676	0,729
AR4	0,582	0,598	0,676	**0,918**	0,750	0,737	0,674
AR5	0,604	0,647	0,710	**0,947**	0,766	0,697	0,689
AR6	0,537	0,647	0,658	**0,937**	0,781	0,670	0,691
AR7	0,514	0,624	0,683	**0,941**	0,782	0,690	0,722
AR8	0,520	0,617	0,687	**0,930**	0,770	0,668	0,701
AR9	0,315	0,476	0,496	**0,837**	0,620	0,563	0,509
AR10	0,309	0,454	0,452	**0,748**	0,608	0,518	0,470

TABELA 1 CARGAS CRUZADAS E MEDIDAS DE VALIDADE E CONFIABILIDADE

conclusão

Item	AI	AG	AO	AR	FF	FB	PERF
FF1	0,426	0,592	0,461	0,563	**0,753**	0,489	0,561
FF2	0,607	0,686	0,651	0,656	**0,837**	0,638	0,730
FF3	0,502	0,604	0,575	0,686	**0,814**	0,669	0,752
FF4	0,444	0,556	0,609	0,571	**0,778**	0,584	0,599
FF5	0,428	0,331	0,379	0,326	0,513	0,352	0,363
FF6	0,502	0,574	0,639	0,681	**0,839**	0,708	0,696
FF7	0,528	0,615	0,586	0,644	**0,779**	0,597	0,666
FF8	0,654	0,549	0,758	0,613	**0,783**	0,681	0,671
FF9	0,449	0,532	0,526	0,607	**0,803**	0,549	0,620
FF10	0,630	0,648	0,681	0,756	**0,895**	0,694	0,754
FF11	0,614	0,614	0,689	0,691	**0,872**	0,707	0,733
FF12	0,526	0,622	0,695	0,721	**0,830**	0,731	0,733
FF13	0,567	0,646	0,700	0,776	**0,849**	0,728	0,722
FB1	0,379	0,283	0,346	0,379	0,364	0,538	0,399
FB2	0,408	0,296	0,415	0,374	0,428	0,621	0,458
FB3	0,525	0,564	0,578	0,519	0,624	**0,714**	0,583
FB4	0,450	0,516	0,657	0,523	0,591	0,655	0,522
FB5	0,516	0,484	0,618	0,489	0,544	**0,707**	0,526
FB6	0,416	0,393	0,546	0,493	0,517	0,685	0,601
FB7	0,380	0,389	0,541	0,595	0,577	**0,711**	0,621
FB8	0,407	0,340	0,579	0,524	0,556	**0,791**	0,586
FB9	0,438	0,404	0,578	0,465	0,522	**0,751**	0,514
FB11	0,550	0,520	0,570	0,517	0,665	**0,754**	0,668
FB12	0,461	0,463	0,548	0,600	0,649	**0,805**	0,637
FB13	0,453	0,464	0,618	0,691	0,688	**0,835**	0,667
PERF1	0,592	0,603	0,709	0,705	0,717	0,718	**0,817**
PERF2	0,615	0,589	0,736	0,707	0,776	0,752	**0,874**
PERF3	0,602	0,545	0,691	0,567	0,706	0,616	**0,804**
PERF4	0,554	0,488	0,580	0,591	0,597	0,559	**0,733**
PERF5	0,439	0,558	0,604	0,592	0,633	0,601	**0,799**
PERF6	0,356	0,582	0,506	0,538	0,632	0,593	**0,786**
PERF7	0,540	0,641	0,621	0,574	0,649	0,571	**0,814**
PERF8	0,575	0,510	0,621	0,524	0,712	0,649	**0,801**
PERF9	0,675	0,513	0,699	0,553	0,696	0,699	**0,835**
PERF10	0,573	0,554	0,669	0,556	0,654	0,667	**0,848**

Fonte: dados da pesquisa

Na tabela 1 observa-se que todos os itens têm carga fatorial mais alta em sua variável latente do que em outra variável latente qualquer, o que indica que há validade discriminante por este critério (CHIN, 1998).

Outro critério para avaliar a validade convergente é verificar se a variância média extraída (*average variance extracted* – AVE) está superior a 0,5 (ou maior que 50%) o que

atinge os critérios de Chin (1998) e de Hair Jr. et al. (2005). Pela tabela 2, observa-se que este critério foi atendido para todas as variáveis latentes.

TABELA 2 AVALIAÇÃO DA VALIDADE CONVERGENTE E CONFIABILIDADE

Variável latente	Variância média extraída	Confiabilidade composta	Alfa de Cronbach
AI	0,568	0,929	0,914
AG	0,614	0,941	0,930
AO	0,653	0,949	0,940
AR	0,802	0,976	0,972
FF	0,641	0,958	0,952
FB	0,516	0,927	0,913
PERF	0,659	0,951	0,942
Valores de referência	**> 0,5**	**> 0,7**	**> 0,7**

Fonte: dados da pesquisa

A validade discriminante também foi avaliada por meio de método proposto por Fornell e Larcker (1981), que sugerem que a correlação ao quadrado entre qualquer dos dois construtos devem ser menor que a variância extraída por qualquer dos construtos individuais ou que a raiz quadrada da variância média extraída seja maior que as correlações entre as variáveis latentes.

Na tabela 3 observa-se que por este critério apenas as variáveis latentes AI e AO apresentaram correlação superior à raiz quadrada da variância da AI, apesar deste problema, elas foram mantidas como variáveis latentes separadas porque no estudo de Bontis, Crossan e Hulland (2002), elas apresentaram validade discriminante, assim como pelo critério de cargas cruzadas, apresentado anteriormente.

TABELA 3 MATRIZ DE CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS LATENTES E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

	AI	AG	AO	AR	PERF	Desalinhamento	FF	FB
AI	**0,754**							
AG	0,624	**0,784**						
AO	**0,761**	0,657	**0,808**					
AR	0,556	0,659	0,715	**0,896**				
PERF	0,685	0,687	0,797	0,730	**0,812**			
Desalinhamento	0,151	0,078	-0,005	-0,101	-0,237	**1,000**		
FF	0,665	0,733	0,773	0,808	0,837	-0,381	**0,801**	
FB	0,626	0,602	0,773	0,725	0,795	-0,483	0,792	**0,718**
Média	5,1	5,4	4,9	5,9	5,6	0,2	5,1	5,2
Desvio padrão	1,10	1,01	1,25	1,26	1,05	0,54	1,25	1,11

Fonte: Dados da pesquisa

Nota1: Os valores em negrito (na diagonal) são a raiz quadrada da AVE. As médias, as medianas e os desvios padrão foram calculados com os escores obtidos na estimação do modelo com o software SmartPLS 2.0.M3 (RINGLE; WENDE; WILL, 2005).

Nota2: Todas as correlações iguais ou superiores a |0,237| são significantes a 5% e todas iguais ou superiores a |0,381| são significantes a 1%.

A confiabilidade dos construtos foi avaliada pelo Alfa de Cronbach e pela confiabilidade composta. Na tabela 3 observa-se que todos os valores são superiores ao valor mínimo recomendado de 0,7 segundo Hair Jr. et al. (2005).

Todas as variáveis latentes apresentaram médias iguais ou superiores a 4,9 (escala de 1 a 7), o que sugere que a percepção das pessoas é de que os estoques nos níveis do indivíduo, do grupo, da organização e interorganização (ou de rede), além dos fluxos de aprendizagem configuram efetivamente o sistema de aprendizagem das organizações pesquisadas.

Quanto ao desalinhamento dos estoques e fluxos de aprendizagem (o desalinhamento é a diferença entre os estoques e fluxos de aprendizagem), a média foi de 0,2, e significantemente diferente de zero ($p < 0,001$). Assim, como o desalinhamento foi maior que zero, entende-se que existe mais estoque em seus diferentes níveis do que fluxos de

aprendizagem podendo indicar mais concentração de conhecimento em determinados estoques de aprendizagem.

Tendo aceitado o modelo de mensuração como adequado do ponto de vista da validade e confiabilidade dos construtos, partiu-se para a modelagem do modelo estrutural que é apresentado e discutido na próxima seção.

4.4 Apresentação e Avaliação do Modelo Estrutural

O modelo estrutural diz respeito às relações entre as variáveis latentes (ou construtos). Na figura 15 observa-se que 78% da variância do desempenho percebido é explicada pelos estoques e pelo desalinhamento de estoques e fluxos de aprendizagem. Também se destaca que todos os coeficientes apresentaram-se significantes ($p < 0,01$) e com sinais coerentes com as hipóteses estabelecidas no capítulo 3.

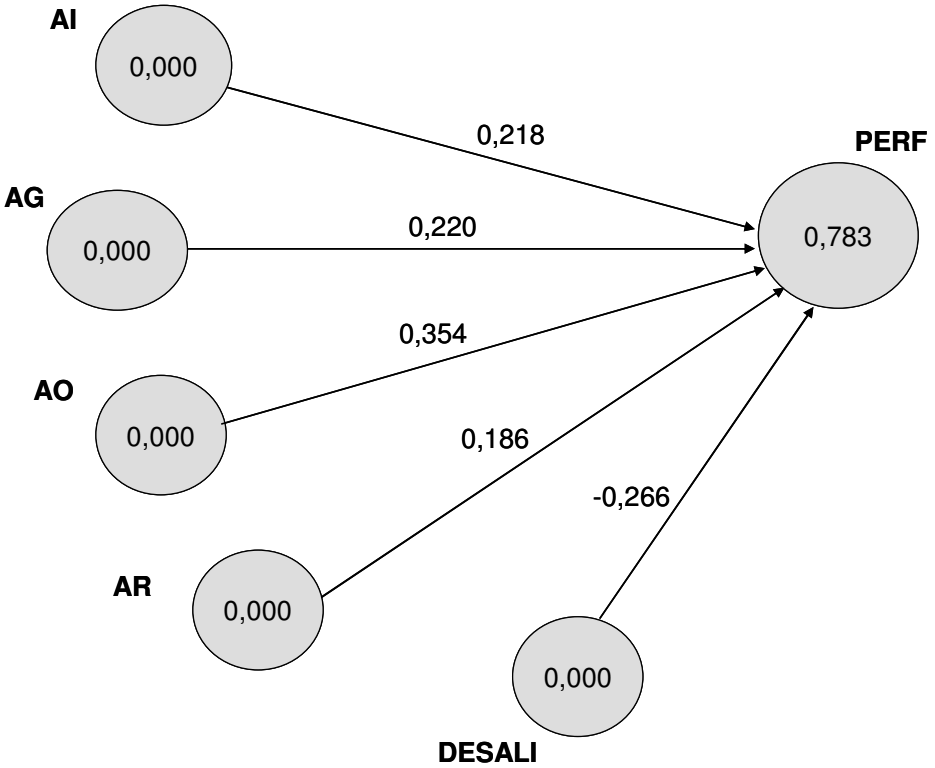


Figura 16 Modelo Estrutural

Nota 1: Todos os coeficientes são altamente significantes ($p < 0,01$).

Nota 2: Nesta figura os indicadores foram omitidos apenas por questão estética.

Observa-se na figura 16 que os estoques tem relação positiva no desempenho percebido das instituições pesquisadas e que o desalinhamento entre os estoques e fluxos de

conhecimento têm relação negativa. Neste sentido, mesmo que haja a percepção de que os estoques de conhecimento existem em seus diferentes níveis (indivíduo, grupo, organização e interorganização), a transferência de conhecimento entre esses níveis precisa ocorrer (por meio dos fluxos de conhecimento) de forma a superar o desalinhamento entre estoques e fluxos e o desempenho organizacional percebido.

Neste sentido também na tabela 3 observa-se que há correlação entre as variáveis latentes preditoras do desempenho organizacional, a saber: AI, AG, AO, AR, Desalinhamento, principalmente entre os estoques de conhecimento, em que a correlação variou de 0,63 a 0,76, o que também é coerente com os resultados de Bontis, Crossan e Hulland (2002), cujas correlações variaram de 0,65 a 0,70.

Entretanto, observa-se que há multicolinearidade no modelo estrutural (correlação entre as variáveis latentes usadas como preditoras do desempenho), o que pode ter interferido nos valores estimados para os coeficientes estruturais, tanto nos resultados de Bontis, Crossan e Hulland (2002) quanto no modelo estimado na presente pesquisa.

Por este motivo foi considerado um modelo estrutural alternativo em que os estoques são utilizados como indicadores de uma variável latente de segunda ordem (variável "Estoques"), e esta foi utilizada como variável preditora do desempenho percebido (Figura 16).

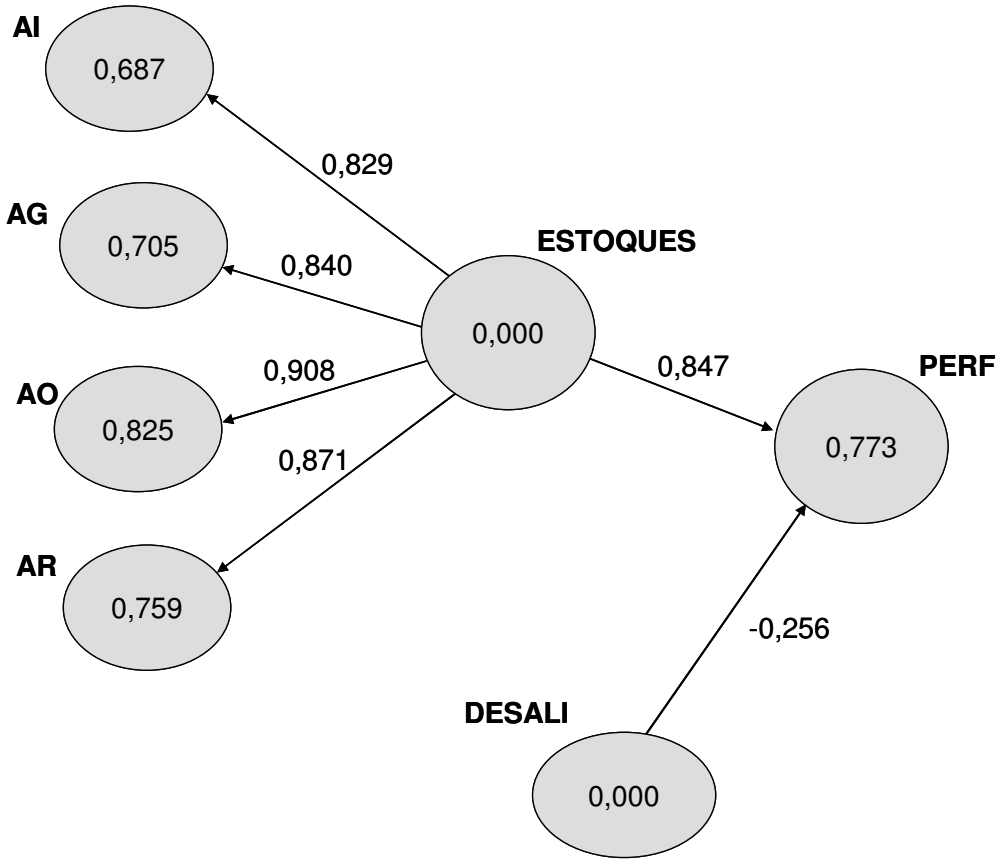


Figura 17 Modelo Estrutural Alternativo

Nota1: Todos os coeficientes são altamente significantes (p < 0,0001).

Nota2: A correlação entre as variáveis "ESTOQUES" e "DESALINHAMENTO" não foi significante.

Nota3: Os 40 indicadores das variáveis latentes de primeira ordem foram repetidos na variável de segunda ordem Estoques. Nesta figura os indicadores foram omitidos apenas por questão estética.

A variável latente de segunda ordem apresentou validade convergente, pois sua variância média extraída foi de 0,74 e também confiabilidade adequada (0,92).

Quanto ao modelo estrutural, observa-se que apesar da alteração efetuada, o modelo continua explicando 77% do desempenho percebido e o coeficiente do desalinhamento não sofreu alterações (– 0,26, p < 0,00001). Destaca-se também que a correlação entre o desalinhamento e a variável latente de segunda ordem estoques não foi significante, logo, não há problemas de colinearidade.

5 Discussão dos Resultados Obtidos

São dois os aspectos principais que caracterizam os resultados da pesquisa. O primeiro é a interpretação dos mesmos à luz dos fundamentos teóricos e da metodologia adotada para avaliar os estoques de aprendizagem nos níveis do indivíduo, do grupo, da organização, interorganização, e o desalinhamento dos estoques nestes níveis e dos fluxos de aprendizagem e sua relação com o desempenho percebido das instituições em estudo. O segundo é a abordagem das limitações intrínsecas ao modelo original de Bontis, Crossan e Hulland (2002), adotado nesta pesquisa, e às adaptações introduzidas. A abordagem destes dois aspectos é realizada também na perspectiva de sugerir recomendações para pesquisas futuras.

Os estoques e fluxos de aprendizagem, nos resultados obtidos, explicam em 78% da variância do desempenho percebido das instituições em estudo. Neste sentido, os resultados confirmaram as cinco hipóteses da pesquisa, indicando que existe uma relação positiva entre os estoques de aprendizagem e o desempenho percebido das instituições, e também que o desalinhamento entre os estoques e os fluxos de aprendizagem têm relação negativa com o desempenho percebido das instituições.

Os resultados sugerem a existência de diferenças nos estoques de aprendizagem e que, portanto, a contribuição de cada nível (indivíduo, grupo, organização e interorganização) no desempenho percebido podendo recomendar-se a necessidade de ajustes nos processos de aprendizagem e de geração e absorção de conhecimento nestes diferentes níveis para que funcionem de forma balanceada e impactem mais efetivamente no desempenho das organizações.

Também foi possível observar que a introdução do estoque de aprendizagem interorganizacional contribuiu positivamente com o modelo original proposto por Bontis, Crossan e Hulland (2002), sugerindo um acúmulo de aprendizagem e conhecimento à disposição das instituições e, portanto, impactando positivamente no desempenho percebido. De modo geral, os resultados do modelo e a validade e a confiabilidade dos construtos, além dos resultados observados são compatíveis com os resultados da pesquisa original de Bontis, Crossan e Hulland (2002) que serviu de base para este estudo.

A interpretação dos resultados envolveu o uso das percepções individuais dos sujeitos da pesquisa para medir os estoques e fluxos de aprendizagem nas instituições pesquisadas no lugar do uso de medidas objetivas independentes, visto a subjetividade do fenômeno

aprendizagem organizacional. Esta decisão conta com argumentações favoráveis na literatura revisada por Bontis, Crossan e Hulland (2002). Os autores também destacam que a maioria dos investigadores identifica o fator coletivo na estrutura das organizações expressado pelos níveis grupal e organizacional enquanto na prática a medida dos respectivos construtos permanece com base no indivíduo como fonte de informação.

Os resultados desta pesquisa também sugerem que a relação entre os estoques e fluxos de aprendizagem são críticos no desempenho percebido das organizações, indicando que o desalinhamento entre os estoques e fluxos de aprendizagem impactam negativamente no desempenho percebido das organizações. Portanto, sugerindo-se que quanto menor o desalinhamento entre os estoques e fluxos de aprendizagem maior será o desempenho percebido nas organizações.

6 Conclusões e Recomendações para pesquisas futuras

A análise dos resultados, as considerações e conclusões formuladas neste capítulo, procuram mostrar que o objetivo central da pesquisa foi alcançado. Objetivo este enunciado como "analisar as relações existentes entre os estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho organizacional tomando-se como base organizações sem fins lucrativos que operam redes de informação e conhecimento científico".

O estudo conduzido à luz da revisão do referencial teórico em aprendizagem organizacional apresentado no Capítulo 2, teve como referência metodológica e operacional a adaptação da pesquisa de Bontis, Crossan e Hulland (2002) realizada no Canadá, aplicada por vez no Brasil.

Na aplicação do modelo foram comprovadas as hipóteses da pesquisa de que os estoques de aprendizagem têm relação positiva com o desempenho percebido das organizações e que o desalinhamento entre estoques e fluxos tem relação negativa com o desempenho percebido.

A comprovação das hipóteses do modelo permite tanto reafirmar as conclusões originais do estudo de Bontis, Crossan e Hulland (2002) como complementá-las considerando as especificidades e a contextualização dos resultados da pesquisa analisados e discutidos.

Este estudo mostrou resultados importantes relacionados com a aprendizagem organizacional, ao mesmo tempo em que evidencia oportunidades para a continuidade de pesquisas complementares relacionadas ao tema. Nesse sentido, as conclusões apresentadas sugerem possibilidades teóricas e empíricas relacionadas à pesquisa e a prática, e também possibilitando uma reflexão sobre aspectos críticos das abordagens tradicionais da aprendizagem organizacional.

6.1 Conclusões Teóricas

Esta pesquisa teve como base o modelo "4I" de aprendizagem (intuição e interpretação no nível individual, integração no nível do grupo e institucionalização no nível da organização), proposto por Crossan, Lane e White (1999) e a abordagem integrada da

aprendizagem organizacional segundo o Mapa Estratégico de Avaliação de Aprendizado (SLAM (*Strategic Learning Assessmet Map*) proposto por Crossan e Hulland (1997).

O modelo "4I" de aprendizagem e a matriz SLAM foram operacionalizados por Bontis, Crossan e Hulland (2002), por meio de uma pesquisa realizada com organizações canadenses no seguimento de fundos mútuos, utilizando-se um questionário com 60 itens para medir estoques e fluxos de aprendizagem. A pesquisa realizada no Canadá foi replicada com organizações brasileiras vinculadas aos sistemas de pesquisa, educação e atenção à saúde que participam de redes de informação e conhecimento científico, representando uma contribuição no aspecto cultural e operacional de validação, haja vista que os resultados foram coerentes com a pesquisa realizada no Canadá.

O questionário da pesquisa realizada por Bontis, Crossan e Hulland (2002) disponível no idioma inglês foi traduzido para o idioma Português, depois para o idioma Inglês e novamente para o idioma Português, seguindo os procedimentos de tradução reversa (*back translation*). O questionário foi também submetido aos testes de validação de conteúdo, de semântica e de pré-testes antes de sua efetiva aplicação. Assim, esta pesquisa subsidia a aplicação deste instrumento no Brasil e mais particularmente com organizações que operam redes de informação e conhecimento científico.

O modelo "4I" de aprendizagem e a matriz SLAM, e o respectivo questionário desenvolvido e aplicado na pesquisa de Bontis, Crossan e Hulland (2002) foi adotado nesta pesquisa com uma extensão na estrutura dos estoques ou níveis de aprendizagem. Ou seja, foi introduzido o construto aprendizagem no nível interorganizacional também incorporado nos construtos fluxos de aprendizagem *feed-forward* e *feed-back,* de acordo com a proposta de extensão do modelo "4I" de Jones e Macpherson (2003) que tem como base as relações inter-organizacionais características do conceito de "entrelaçamento" proposto por Holmqvist (2003). Assim, o questionário testado e aplicado no Brasil conta com 76 itens para medida dos construtos de estoques e fluxos de aprendizagem, envolvendo os níveis indivíduo, grupo, organização e interorganização.

Observa-se também que a inclusão do construto aprendizagem interorganizacional (ou de rede) implica ampliar a interação dos estoques e fluxos de aprendizagem, portanto, aumentando as fontes dos estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho organizacional. Esta ampliação do modelo alinha-se à estrutura dinâmica dos domínios organizacionais onde ocorrem a criação e os fluxos de conhecimento, considerando também a interação com os ambientes em que as organizações operam, como destacam Nonaka e

Tackeuchi (1997), Holmqvist (2003) e Vera e Crossan (2003). O dinamismo que caracteriza a aprendizagem organizacional segundo estes autores é considerada no modelo aplicado com a abordagem da interação dos estoques e fluxos de aprendizagem.

Dos resultados observados sobre as relações dos estoques e fluxos de aprendizagem com o desempenho percebido das organizações, emergem distintas observações e possibilidades de conexões da teoria da aprendizagem organizacional com conceitos e abordagens que subsidiam o desenvolvimento organizacional, como gestão do conhecimento e capital intelectual. Portanto, ampliando o significado dos resultados.

Em particular, os resultados da pesquisa que indicam que o desalinhamento entre estoques e fluxos de aprendizagem impacta de forma negativa no desempenho percebido das organizações, sugerem que é crítica a coordenação de esforços entre as distintas áreas das organizações rumo a uma abordagem integrada. Como argumentam De Geus(1988) e Stata (1989) a aprendizagem organizacional pode vir a constituir-se na única vantagem competitiva sustentável a ser cultivada pelas organizações ou como afirmam Prieto e Revilla (2006), constitui dimensão crítica para a manutenção da competitividade e do êxito.

Conclui-se também, como na pesquisa de Bontis, Crossan e Hulland (2002), que a interação dos estoques e fluxos de aprendizagem e a sua relação com o desempenho alinhado à estratégia organizacional representa uma importante contribuição à teoria da aprendizagem organizacional.

6.2 Conclusões Empíricas

A questão principal desta pesquisa foi avaliar como as percepções de estoques nos níveis do indivíduo, do grupo, da organização e interorganização (ou de rede) e de fluxos de aprendizagem nos sistemas de aprendizagem organizacional são associados ao desempenho da organização. Assim como na pesquisa realizada por Bontis, Crossan e Hulland (2002), os resultados confirmam a hipótese de uma relação positiva entre os estoques de aprendizagem e o desempenho percebido da organização. Como também, a proposta de que o desalinhamento de estoques e fluxos de aprendizagem esteja negativamente associado ao desempenho percebido da organização.

Os resultados indicam também que existe desalinhamento entre os estoques e fluxos de aprendizagem. A considerar que as relações entre os estoques e os fluxos de aprendizagem são críticas, entende-se que o aprimoramento dos fluxos pode viabilizar a transferência de

conhecimento entre os estoques de aprendizagem. Assim como também podem aumentar os próprios estoques de aprendizagem, e, conseqüentemente, impactar positivamente no desempenho percebido das organizações. Neste sentido, deve-se buscar a interação dinâmica entre os estoques e fluxos de aprendizagem, e o alinhamento com a estratégia organizacional.

Os resultados da pesquisa reafirmam os resultados da pesquisa de Bontis, Crossan e Hulland (2002) com organizações brasileiras que participam em redes de informação e conhecimento científico. Destacam-se também as seguintes contribuições específicas: desenvolvimento e validação de uma escala para a mensuração do estoque de aprendizagem no nível interorganizacional (ou de redes), validada a mensuração dos estoques de aprendizagem como uma variável latente de segunda ordem, o modelo estrutural testado foi confirmado: o desalinhamento entre os estoques e os fluxos de aprendizagem prejudicam o desempenho dessas instituições (– 0,22, $p < 0,001$) e os estoques de aprendizagem impactam positivamente o desempenho (0,85, $p < 0,0001$), explicando 78% da variância do desempenho. Esses resultados sugerem, entre outras consequências, que os fluxos de aprendizagem deveriam ocorrer de forma equilibrada com os estoques existentes, buscando a renovação constante e organizada.

O fato de que o desalinhamento entre os estoques e fluxos de aprendizagem impacta negativamente no desempenho percebido das organizações, o que pode indicar que os estoques e fluxos de aprendizagem devam ser geridos adequadamente nas organizações de forma a permitir uma interação entre esses estoques e fluxos. Os resultados também corroboram com os resultados da pesquisa de Bontis, Crossan e Hulland (2002) sobre o fato de que quando os fluxos de aprendizagem são inibidos a tendência é encontrar menos evidência que a aprendizagem individual e de grupo contribuem para aumentar o desempenho da organização. Ao mesmo tempo, convergem com as concepções que tratam a aprendizagem, criação e transferência de conhecimento como um fenômeno dinâmico que envolve a organização como um todo, o seus domínios internos e também com o ambiente externo, de acordo com Nonaka e Tackeuchi (1997), Holmqvist (2003) e Vera e Crossan (2003).

A superação do desalinhamento entre estoques e fluxos de aprendizagem indica a necessidade de esforços de cooperação e convergência de todas as áreas nas organizações, além das ações tradicionais das áreas de gestão de pessoas. Esta é uma conclusão empírica desta pesquisa que corrobora também com os resultados da pesquisa de Bontis, Crossan e Hulland (2002) que argumentam que alinhar os estoques transversalmente aos níveis de aprendizagem significa na prática estabelecer pontes para viabilizar a cooperação e

convergência entre as diferentes instâncias das organizações. E dessa forma, superar os abismos que existem entre as diferentes áreas. Assim, para que os fluxos se movam eficazmente e facilite a vazão e absorção dos estoques nos distintos níveis, e utilizados como função do sistema de aprendizagem organizacional, toda a organização e todos os seus membros devem estar envolvidos.

O envolvimento dos atores das distintas áreas das organizações na dinâmica dos sistemas de aprendizagem pode ocorrer por vários meios: ações de comunicação, disponibilidade de tecnologias e metodologias para a gestão da informação e intercâmbio de conhecimento, programas de desenvolvimento de capacidades, mapeamento de competências, disseminação de processos, atuação em rede com outras organizações. Estas e outras práticas quando sistematizadas facilitam e estimulam o acesso e comunicação de conhecimento novo ou já existente, E assim, fortalece o sistema de aprendizagem considerando o seu alinhamento com a estratégia organizacional. Este processo integrador, segundo Bontis, Crossan e Hulland (2002) também contribui no estabelecimento de pontes entre os conceitos relacionados com o desenvolvimento organizacional contribuindo também para que, além da pesquisa, também a prática de aprendizagem organizacional adote uma abordagem integradora dos conceitos relacionados com o desenvolvimento das organizações, como os já citados capital intelectual e gestão de conhecimento.

Por outro lado, as especificidades desta pesquisa permitem a formulação de conclusões complementares, considerando como um diferencial o fato que as organizações pesquisadas em sua maioria não têm fins lucrativos e cuja operação, desempenho e estratégia estão centrados no conhecimento científico atualizado. Estas organizações interoperam entre si por meio de redes de informação e conhecimento científico no contexto da Rede BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). O espaço comum que as redes da BVS criam é operado como um bem público e foi contextualizado nesta pesquisa no estoque de aprendizagem interorganizacional.

A extensão do modelo com o nível das relações interorganizacional tem como justificativa geral a inserção crescente das organizações em redes como uma das características da globalização e particularmente da consolidação da Internet como meio dominante de informação, comunicação, gestão de processos, fornecedores, comércio eletrônico e marketing. Como afirma Castells (1999) com a penetrabilidade das tecnologias de informação, a lógica das redes se apresenta em todos os processos, estrutura o não estruturado com flexibilidade e alto grau de reconfiguração. No caso particular das organizações de saúde baseadas em conhecimento, as redes constituem uma dimensão essencial para o acesso,

compartilhamento e publicação de informação e conhecimento científico. A importância desta dimensão nos sistemas de aprendizagem como um todo foi verificada com a confirmação da hipótese que o estoque de aprendizagem no nível da rede se relaciona positivamente com o desempenho das organizações. A introdução do estoque de aprendizagem interorganizacional, com base nos estudos de Jones e Macpherson (2003) e Holmqvist (2003), é uma contribuição para a pesquisa empreendida por Bontis, Crossan e Hulland (2002), não obstante as limitações discutidas anteriormente. Certamente esta é uma dimensão do modelo que requer investigação adicional para aperfeiçoar o construto de modo que seja aplicável a diferentes contextos em que as organizações se relacionam em rede.

A adoção dos sistemas de aprendizagem envolvendo a organização como um todo representa um desafio para as organizações pesquisadas na qual o uso de conhecimento atualizado é essencial para o seu desempenho seja em suas linhas de pesquisa científica, nos programas e cursos de formação técnicos, profissionais de nível superior e de pós-graduação e na busca de eficiência, efetividade e qualidade nos sistemas e serviços de atenção à saúde. A posição crítica que a capacidade de ação e o desempenho dos indivíduos ocupam nestas organizações é publicamente conhecida e esperada. E de fato a formação e a atualização continuada dos recursos humanos nos sistemas de pesquisa, educação e atenção à saúde constituem programas e políticas permanentes e prioritários no âmbito das instituições, das sociedades científicas e associações de classe, dos governos estaduais e principalmente do governo federal, envolvendo os Ministérios de Ciência e Tecnologia, Educação e Saúde e suas agências especializadas.

Embora as organizações pesquisadas não tenham, em sua grande maioria, fins lucrativos, o seu desempenho é crucial para a sua sustentabilidade institucional e financeira. Além disso, a visibilidade e o posicionamento nas suas respectivas áreas dependem do desempenho das organizações como um todo e de seus departamentos e unidades que operam com autonomia. Assim, embora sejam importantes os investimentos nos estoques de aprendizagem no nível do indivíduo e do grupo, o estudo indica também que a absorção do conhecimento acumulado requer o desenvolvimento e fortalecimento dos fluxos de aprendizagem nas organizações e nos âmbitos das relações com as outras organizações que participam da Rede BVS (Biblioteca Virtual em Saúde).

A identificação dos estoques e fluxos de aprendizagem no contexto das organizações pesquisadas e a inserção do estoque aprendizagem interorganizacional representam, por um lado, um reconhecimento da função essencial que exercem as redes de informação e

conhecimento científico, e, por outro lado, um desafio para que os estoques de aprendizagem no nível das redes sejam orientados para responder as demandas de alinhamento com os estoques internos às organizações. Assim, por exemplo, os fluxos e os estoques de conhecimento nas redes e os estoques no nível individual, devem contextualizar as diferentes disciplinas, áreas temáticas e profissões para que tenham sentido e uso.

Em decorrência da presença ubíqua das redes na sociedade contemporânea, a perspectiva do envolvimento da organização como um todo no alinhamento dos estoques e fluxos com vistas a maximizar a contribuição da aprendizagem organizacional no desempenho das organizações, sugere estender esta abordagem para o nível interorganizacional. Isto é, em primeiro lugar, a participação em redes passa a ser imprescindível e, em segundo lugar, os fluxos de aprendizagem envolvendo o nível de rede devem integrar-se e alinhar-se com os estoques nos níveis do indivíduo, grupo, organização e vice-versa.

A conclusão em prol da incorporação do nível de rede como parte dos sistemas integrados de aprendizagem das organizações cuja operação é centrada em conhecimento científico representa uma contribuição importante desta pesquisa, e vai ao encontro do marco de trabalho operacional da BVS, que propõe o desenvolvimento dos chamados ambientes aprendizes e informados para maximizar o intercâmbio de informação e conhecimento. A incorporação desta abordagem nos contextos das organizações e particularmente nos seus sistemas de aprendizagem se projeta como uma solução para o alinhamento do estoque interorganizacional (ou de rede) com os estoques nos níveis do indivíduo, do grupo e da organização. Esta conclusão tem implicações para as organizações, para as coordenações das redes temáticas e para a BIREME/OPAS/OMS, que coordena o desenvolvimento da BVS (Packer, 2005). Mais pesquisas e experimentos se fazem necessários para ampliar o conhecimento e evidência científica respectivos.

6.3 Recomendações para Pesquisas Futuras

Os resultados e as conclusões do estudo realizado apontam para várias linhas de pesquisas futuras no sentido de dar continuidade ao desenvolvimento e a aplicação do modelo de aprendizagem “4I” e a matriz SLAM no Brasil, para superar algumas das limitações da presente aplicação e retomar os temas sugeridos por Bontis, Crossan e Hulland (2002).

Para continuar a adaptação, aplicação e desenvolvimento do modelo de aprendizagem "4I" e a matriz SLAM no Brasil a partir deste primeiro trabalho se sugere três linhas principais de pesquisa. A primeira refere-se a ampliar a seleção e representatividade dos respondentes das organizações a considerar a sua importância em todo sistema de aprendizagem organizacional. A ampliação do quadro de respondentes com a inclusão de respondentes dos níveis hierárquicos das organizações selecionados de diferentes áreas, além das unidades de informação científica, contribuirá para ampliar a representatividade das percepções dos indivíduos. Esta ampliação que implicará uma aplicação mais demorada e com mais recursos da pesquisa, é importante para confirmar os resultados deste estudo a considerar a importância dos resultados e conclusões para o desenvolvimento futuro da aprendizagem organizacional nas organizações pesquisadas e particularmente nas redes de informação e conhecimento científico (a exemplo dessas que cooperam com a Rede BVS – Biblioteca Virtual em Saúde).

A segunda linha de pesquisa que se desprende do estudo atual é replicá-lo com a ampliação da população de organizações cuja operação é centrada no conhecimento científico com a inclusão de outras áreas do conhecimento no Brasil. No mesmo sentido, a terceira linha de pesquisa sugerida é ter como população objeto de estudo empresas comerciais. Neste caso a adaptação implicará em uma redefinição do construto do nível de aprendizagem inter-organizacional (ou de rede) de modo a medir os estoques e fluxos de aprendizagem que ocorrem nos diferentes tipos de alianças, parcerias e intercâmbios que estas organizações realizam.

Com relação ao desenvolvimento do modelo de aprendizagem "4I" e a matriz SLAM propriamente dito e retomando também as conclusões da pesquisa de Bontis, Crossan e Hulland (2002), sugere-se também mais três linhas de pesquisa, que podem ser conduzidas em conjunto ou de forma complementar às anteriores.

A quarta linha de pesquisa sugerida refere à investigação das condições internas às organizações que facilitam ou dificultam a abordagem integral da aprendizagem organizacional com a cooperação e convergências das diferentes áreas de modo a envolver a participação de todos. A perspectiva de desenvolvimento integrado da aprendizagem organizacional constitui um dos aspectos mais destacados na literatura científica que destaca a necessidade de ampliar a gestão e operação deste domínio além das áreas de gestão de recursos humanos. Esta linha de pesquisa pode abordar também outro aspecto crítico sinalizado no marco teórico da pesquisa e destacado por Bontis, Crossan e Hulland (2002) que

são as conexões entre a aprendizagem organizacional e as áreas de gestão de conhecimento e capital intelectual o que requere uma maior precisão conceitual de modo a convergir os resultados das pesquisas.

A quinta linha de pesquisa está relacionada com as implicações que o modelo e os resultados da pesquisa aportam ao campo da estratégia particularmente no que se refere à necessidade de alinhar-se continua e dinamicamente os componentes da estrutura da organização. Bontis, Crossan e Hulland (2002) sugerem que o sistema de aprendizagem organizacional constitui um meio básico para institucionalizar este processo de alinhamento dinâmico da estratégia e os diferentes componentes da organização. Neste sentido, pode-se especular que a incorporação do estoque de conhecimento do nível da rede no sistema de aprendizagem da organização amplia as possibilidades e capacidades de alinhamento estratégico.

Finalmente, uma sexta linha de pesquisa também indicada por Bontis, Crossan e Hulland (2002) refere-se ao enriquecimento da medida de desempenho organizacional. Por um lado, sugerem combinar o construto utilizado com outras dimensões e domínios que expressam resultados da organização, como são, por exemplo, a capacidade de inovação, de competitividade, de mudança de valores e pressupostos, os sistemas e estruturas, as *core competences*, o grau de satisfação no trabalho etc. É importante considerar nesta linha de pesquisa a inclusão do nível de rede o que implica ampliar o sistema de interação entre aprendizagem e desempenho.

Os resultados confirmaram que os estoques de aprendizagem no nível do indivíduo, do grupo e da organização, assim como no nível interorganizacional (ou de rede) incluído nesta pesquisa, são essenciais para o desempenho das organizações. Confirmaram também a importância crucial que tem a interação entre os estoques e os fluxos de conhecimento no efetivo funcionamento dos sistemas de aprendizagem e consequentemente para o desempenho nas organizações.

6.4 Limitações do Estudo

A discussão dos resultados requer também a análise das limitações da pesquisa. É importante considerar a generalização da aplicabilidade do modelo de aprendizagem “4I” e a Matriz SLAM, incluindo a extensão realizada nesta pesquisa com a introdução do nível interorganizacional também contextualizado nos fluxos de conhecimento. As simplificações

realizadas nesta pesquisa representam também limitações cuja superação devem ser consideradas em estudos posteriores.

A amostra da pesquisa abarcou um grupo representativo de instituições brasileiras que integram os sistemas nacionais de pesquisa, educação e atenção à saúde, todas participantes da Rede BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) com diferentes níveis de envolvimento e colaboração. Isto é, a amostra assegurou que todas as instituições operam potencialmente os estoques e fluxos de aprendizagem considerados no modelo de aprendizagem "4I" estendido e a matriz SLAM aplicado nesta pesquisa. Por outro lado a amostra não é probabilística, inviabilizando generalizações.

Outro aspecto importante na implementação desta pesquisa foi a restrição dos sujeitos da pesquisa aos responsáveis pelas bibliotecas ou centros de informação das instituições pesquisadas.

Os resultados positivos observados na aplicação do modelo de aprendizagem "4I" e a matriz SLAM, a validação do instrumento de pesquisa traduzido ao idioma português e sua compatibilidade com os resultados da pesquisa de referência indicam que o modelo básico é aplicável no Brasil, observadas as condições mínimas requeridas, como a existência de um sistema consolidado de aprendizagem organizacional.

Entretanto, como ressaltam Bontis, Crossan e Hulland (2002), o modelo básico opera com sistemas integrados de aprendizagem organizacional. Ou seja, os estoques de conhecimento interoperam entre si por meio dos fluxos de aprendizagem, de modo que a sua aplicação em organizações com gestão autocrática impedindo ou restringindo as relações entre os estoques limita a avaliação dos sistemas de aprendizagem.

A aplicação do modelo estendido em organizações de outros setores deve levar em conta algumas considerações que apontam para adaptações no instrumento de pesquisa. No caso de organizações de outras áreas do conhecimento que participam de redes de informação e conhecimento o instrumento de pesquisa pode ser aplicado com pequenas modificações. Entretanto, a sua aplicação em organizações que não participam formalmente de redes de informação e conhecimento exige uma adaptação mais elaborada de modo a considerar o nível interorganizacional mais amplamente assim como a definição dos sujeitos da pesquisa.

De fato, essa pesquisa embute uma limitação importante para a sua realização que é a restrição dos respondentes, em sua maioria, aos colaboradores que ocupam cargos estratégicos, mas que estão veiculados à área de informação científica da instituição,

particularmente nas bibliotecas e centros de informação. Esta decisão que se justifica na população de organizações centradas em conhecimento científico representa uma limitação para a aplicação da pesquisa nas organizações do comércio ou da indústria.

Finalmente cabe destacar a limitação inerente à definição e uso dos construtos e suas medidas. Para tanto os autores da pesquisa original fizeram uso da literatura relevante de modo que os construtos representassem o mais precisamente o marco conceitual, com a formulação cuidadosa dos itens do instrumento de pesquisa e seu refinamento. Entretanto, os itens de medidas elaborados e utilizados devem ser realisticamente pensados somente como *proxies* para um fenômeno subjacente e latente que não é integralmente mensurável (BONTIS; CROSSAN; HULLAND, 2002). Nesta pesquisa, esta limitação deve considerar também a tradução dos itens do questionário para o idioma Português e a introdução dos itens para medir o construto estoque de aprendizagem interorganizacional também nos fluxos de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTAL, A. B.; DIERKES, M.; CHILD, J.; NONAKA, I. Organizational Learning and Knowledge: Reflections on the Dynamics of the Field and Challenges for the Future In: DIERKES, M. et al (eds.) **The Handbook of Organizational Learning and Knowledge**. Oxford: Oxford University Press, 2001. p. 921-939.

ANTONELLO, C. S. Aprendizagem na ação revisitada e sua relação com a noção de competência. **Comportamento organizacional e gestão**, v. 12; n. 2, p. 199-220, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/cog/v12n2/v12n2a05.pdf>. Acesso em 14.06.2009.

___. O Processo de Aprendizagem Interníveis e o Desenvolvimento de Competências. Revista Brasileira de Gestão de Negócios, v. 9, n. 25, 39-58, 2007. Disponível em: <http://200.169.97.104/seer/index.php/RBGN/article/viewArticle/146> Acesso em 18.06.2009.

ANTONELLO, C. S.; GODOY, A. S. A encruzilhada da aprendizagem organizacional: uma visão multiparadigmática. In: Encontro Nacional da ANPAD – EnANPAD, XXXI, **Anais**. Rio de Janeiro/RJ, 2007. 1 CD ROM.

ARGYRIS, C. D. **On Organizational Learning**. 2ª ed UK: Blackwell Business, 1999. Capítulo 2: Tacit knowledge and management, p. 54-66 e Capítulo 3: Why individuals and organizations have difficulty in double-loop learning, p. 67-91.

___. **Ensinando pessoas inteligentes a aprender**, p. 51-76. In Harvard Business Review, Aprendizagem Organizacional. São Paulo: Campus, 2006.

___. **A boa comunicação que impede a aprendizagem**, p. 101-121. In Harvard Business Review, Aprendizagem Organizacional. São Paulo: Campus, 2006.

___. **Incompetência hábil**, p. 139-154. In Harvard Business Review, Aprendizagem Organizacional. São Paulo: Campus, 2006.

ARGOTE, L; INGRAM, P. Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms, **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 82, n. 1, p. 150-169, 2000.

BAPUJI, H.; CROSSAN, M. From Questions to Answers: Reviewing Organizational Learning Research. **Management Learning**, v. 35, n. 4, p. 397–417, 2004.

BIDO, D. S.; GODOY, A. S.; FERREIRA, J. F.; KENSKI, J. M.; SCARTEZINI, V. N. Examinando a Relação Entre Aprendizagem Individual, Grupal e Organizacional em uma Instituição Financeira. XXXII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, **Anais**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. Disponível em: <http://groups.google.com.br/group/mee-pls/web/artigos-como-exemplos-aplicados> Acesso em 29/07/2008.

BIDO, D. S.; SILVA, D.; SOUZA, C.A.; GODOI, A.S. Indicadores Formativos na Modelagem em Equações Estruturais com Estimação via PLS-PM; Como Lidar com a Multicolinearidade entre eles? II ENCONTRO DE ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE. Curitiba: EnEPQ, 2009.

BIDO, D.S. et al . Articulação entre as aprendizagens individual, grupal e organizacional: um estudo no ambiente industrial. RAM, Rev. Adm. Mackenzie (Online), São Paulo, v. 11, n. 2, Apr. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712010000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 18/06/ 2010.

BLACKLER, F. Knowledge, Knowledge Work, and Organizations: an overview and Interpretation. **Organization Studies**, v. 16, n. 6, p. 1021-1046, 1995.

BONTIS, N. Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. **Management Decision**, v. 36, n. 2, p. 63-76, 1998.

BONTIS, N.; CROSSAN, M.M; HULLAND, J. Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows. **Journal of Management Studies**, v. 39, n. 4, p. 437-469, 2002.

BROWN, J. S.; DUGUID, P. Organizational learning and communities-of-practice: toward a unified view of working, learning and innovating. **Organization Science**, v. 2, n. 1, p. 40-57, 1991.

BROWN, J. S.; DUGUID, P. **A vida social da informação**. São Paulo: Makron Books, 2001.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHAN, C. C. A. Examining the Relationships Between Individual, Team and Organizational Learning in an Australian Hospital. **Learning in Health and Social Care**, v. 2, n. 4, p. 223-235, 2003.

CHIN, W.W. Issues and Opinion on Structural Equation Modeling – Commentary. **MIS Quarterly**, March, 1998.

CHIN, W.W. **The Partial Least Squares approach to structural equation modeling**. In: MARCOULIDES, G.A. (Ed.). Modern methods for business research. USA: Lawrence Erlbaum Associates, 1998. p. 295-336.

CHIN, W.W.; NEWSTED, P.R. **Structural equation modeling analysis with small Sample using partial least squares**. In: HOYLE, R.H. (Ed.). Statistical strategies for small sample research. Thousand Oaks: Sage Publications, 1999. p. 307-341.

COHEN, M. D.; SPROULL, L. S. (Ed.) **Organizational learning**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1996. p. 430-459.

CROSSAN, M.M; LANE, H.W.; WHITE, R.E. An Organizational Learning Framework: From intuition to Institution. **Academy of Management Review**, v. 24, n. 3, p. 522-537, 1999.

CROSSAN, M.M.; LANE, H.W.; WHITE, R. E.; DJURFELDT, L. Organizational Learning: Dimensions for a theory. **The International Journal of Organizational Analysis**, v. 3, n. 4, p. 337-360, 1995.

DAFT, R.; WEICK, K. Toward a model of organizations as interpretation systems. **Academy of Management Review**, n. 9, n. 2, p. 284-295, 1984.

DE GEUS, A. **A empresa viva**, p. 123-138. In Harvard Business Review. Aprendizagem Organizacional. São Paulo: Campus, 2006.

DEVELLIS, R.F. **Scale Development: theory and applications.** 2nd Ed. USA: SAGE Publications, 2003.

DiBELLA, J. A. Organizational learning and knowledge management: toward an integrative framework. In: EASTERBY-SMITH, M., LYLES, M. A. (Ed.). **The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management.** Oxford: UK: Blackwell Publishing, 2003. p. 145-160.

DIERKES, M. et al. **Organizational learning and knowledge**, Oxford: Oxford University Press, 2001.

DIMOVSKI V; M ŠKERLAVAJ. Organizational learning as the key towards improved organizational performance. In: Koohang, A. Harman, K., & Britz, J. (Eds.). **Knowledge Management: Research and Application.** Santa Rosa, California: Informing Science Press, 2008, pp.147-175.

DUBÉ, L.; BOURTHIS, A. ; JACOB, RÉAL. Towards a typology of virtual communities of practice. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, v. 1, p. 70-93, 2006.

DUGUID, Paul. BROWN, John Seely. **Estrutura e Espontaneidade**: Conhecimento e Organização, p. 50-85, in Fleury M. T. L. Oliveira Junior, M. de M. (Orgs.), Gestão estratégica do conhecimento – Integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

EASTERBY-SMITH, M. Disciplines of organizational learning: Contributions and Critiques. **Human Relations,** v. 50, n. 9, p. 1085-1113, sep. 1997.

EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAUJO, L. **Aprendizagem Organizacional e Organização de Aprendizagem:** desenvolvimento na teoria e na prática. São Paulo: Atlas, 2001.

EASTERBY-SMITH, M.; CROSSAN, M.; NICOLINI, D. Organizational learning: debates past, present and future. **Journal of Management Studies**, v. 37, n. 6, p. 783-796, sep. 2000.

EASTERBY-SMITH, M.; LYLES, M. A. (Ed.). **The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management.** Oxford: UK: Blackwell Publishing, 2003.

EDMONDSON, A. Psychological safety and Learning behavior in work teams. **Administrative Science Quarterly**, v.44, n.2, p.350-383, 1999.

EDVINSSON, L. **Longitude Corporativa**: navegando pela economia do conhecimento. São Paulo: Editora M. Books, 2003.

FLEURY, M. T.; OLIVEIRA, M. de M. (org.) **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

FORNELL, C., LARCKER, D.F. Evaluating structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research**. p.39. 1981.

GARVIN, D. A. **Construção da organização que aprende**. In Harvard Business Review, Gestão do Conhecimento. São Paulo: Campus, p. 50-81, 2001.

GHERARDI, S. **Organizational Knowledge**: the texture of workplace learning. Malden, MA: Blackwell, 2006.

HAIR JR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAYES, N.; WALSHAM, G. **Knowledge Sharing and ICTs: A Relational Perspective**. In: EASTERBY-SMITH, M., LYLES, M. A. (Ed.). The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management. Oxford: UK: Blackwell Publishing, 2003. p. 54-77.

HEDLUND, G. A model of knowledge management and the N-form corporation. **Strategic Management Journal**, v. 15, p-73-90, 1994.

HEDBERG, B.; HOLMQVIST, M. Learning in Imaginary Organizations. In: DIERKES, M. et al (eds.) **The Handbook of Organizational Learning and Knowledge**. Oxford: Oxford University Press, 2001. p. 733-752.

HOLMQVIST, M. A Dynamic Model of Intra-and Interorganizational Learning. **Organization Studies**, 24:1, 95-124, 2003.

HUBER, P. G. Organizational Learning: The contributing process and the literatures. **Organization Science**. V. 2, n. 1, p. 88-115, 1991.

JONES, O.; MACPHERSON, A. **Power and Inter-Organizational Learning: Intertwining New Knowledge**. Manchester Metropolitan University Business School Working Paper Series, p. 2-37, 2003.

KIM, Daniel H. The Link Between Individual and Organizational Learning. **Sloan Management Review**, v. 35, n. 1, p. 37-50, fall 1993.

KOLB, D. **Experiential Learning**: experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice Hall, 1984. Capítulo 2: The Process of Experiential Learning, p. 20-38.

KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the firm: combinative capabilities and the replication of technology. **Organization Science**, v. 3, n.3, p. 383-397, 1992.

___. Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. **Journal of International Business Studies**, v. 24, n. 4, p. 625-645, 1993.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LEVITT, B.: MARCH, J. Organizational learning. **Annual Review of Sociology**, v. 14, p. 319-340, 1998.

LÓPEZ, S. P.; PEÓN, J. M. M.; ORDÁS, C. J. V. Managing knowledge: the link between culture and organizational learning. **Journal of Knowledge Management,** v.8, n.6, p.93-105, 2004.

___. Organizational learning as a determining factor in business performance. **The Learning Organization,** v.12, n.3, p.227-245, 2005a.

___. Human Resource Practices, Organizational Learning and Business Performance. **Human Resource Development International,** v.8, n.2, p.147-164, Jun./2005b.

___. Human Resource Management as a Determining Factor in Organizational Learning. **Management Learning,** v.37, n.2, p.215-239, Jun,/2006.

MILES, D. C. **Planejamento e aprendizagem na implementação de políticas públicas**: o caso da elaboração do planejamento de mobilidade urbana no município de São Leopoldo. Dissertação Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo, 2006.

NAKANO, D. N.; FLEURY, A.C.C. Conhecimento Organizacional: uma revisão conceitual de modelos e quadros de referência. **Produto & Produção**, v. 8, n. 2, p. 11-23, Jun/2005.

NONAKA, I.; KONNO, N. The concept of "Ba": building a foundation for knowledge creation. California Management Review, v. 40, n.3, p. 40-54, 1998.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro, 5a ed. Campus, 1997**.**

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; NAGATA, A.. A Firm as a Knowledge Creating Entity: A new perspective on the Theory of the Firm. **Industrial and Corporate Change**, Oxford, v. 9, n. 1, p. 932-1292, 2001.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 1, p. 2-10, 2003.

___. The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis. **Industrial and Corporate Change**, v. 14, n. 3, p. 419-436, 2005.

NONAKA, I; TOYAMA, R.; BYOSIÈRE, P. A Theory of Organizational Knowledge Creation: Understanding the Dynamic Process of Creating Knowledge. In: DIERKES, M. et al (eds.) **The Handbook of Organizational Learning and Knowledge**. Oxford: Oxford University Press, 2001. p. 491-517.

PACKER, Abel Laerte. A construção coletiva da Biblioteca Virtual em Saúde. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 9, n. 17, Aug. 2005. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141432832005000200004&lng=en&nrm=iso . Acesso em 18/06/2009.

PAWLOWSKY, Peter. Management science and organizational learning In: DIERKES, M. et al (eds.) **The Handbook of Organizational Learning and Knowledge**. Oxford: Oxford University Press, 2001. p. 61-88.

PEA, R; BROWN, J. S. In LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

POZO, J. I. **Aquisição de Conhecimento**. Porto Alegre: ARTMED, 2005.

PRIETO, I. M.; REVILLA, E. Assessing the Impact of Learning Capability on Business Performance: Empirical Evidence from Spain. **Management Learning,** v. 37, n.4, p.499-522, dec. 2006.

RUAS, R.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. (org.) **Aprendizagem Organizacional e Competências**. Porto Alegre : Bookman. 2004.

SANDBERG, J. Understanding human competence at work: an interpretative approach**. Academy of Management Journal**, v. 43, n. 1, p. 9-25, feb. 2000.

STATA, R. Organizational Learning – The key to management innovation. **Sloan Management Review**, vl. 30, n. 3, p. 63-74, 1989.

SENGE, P. M. **A Quinta Disciplina**. Arte e prática da organização que aprende. São Paulo, Editora Best Seller, 2002.

STEIL, A.V. Um modelo de aprendizagem organizacional baseado na ampliação de competências desenvolvidas em programas de capacitação. Tese Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

STEFANOVITZ, J. P. Criação de conhecimento e inovação na indústria de alta tecnologia. Estudo e análise de casos de uma empresa do setor de automação industrial. Dissertação Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2006.

STEWART, T. A. **Capital Intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1998.

TERRA, José C. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial. São Paulo, Negócio Editora, 2001.

TEMPLETON, G. E., LEWIS, B. R., SNYDER, C. A. Development of a measure for the organizational learning construct. **Journal of Management Information Systems,** v.19, n.2, p.175-218, Fall 2002.

TIPPINS, M. J.; SOHI, R. S. IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link? **Strategic Management Journal**, v.24, n.8, p.745-761, ago. 2003.

TSANG, E. W. K. Organizational learning and the learning organization: A dichotomy between descriptive and prescriptive research. **Human Relations**, v. 50, n. 1, p. 73-89, jan. 1997.

VERA, D.; CROSSAN, M. Organizational learning and knowledge management: toward an integrative framework. In: EASTERBY-SMITH, M., LYLES, M. A. (Ed.). **The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management.** Oxford: UK: Blackwell Publishing, 2003. p. 122-141.

WALSHAM, G. Knowledge Management: The benefits and limitations of computer systems. **European Management Journal**, p. 599-608, 2001.

WALSHAM, G. Knowledge Management Systems: Representation and Communication in Context. **Systems, Signs & Actions**, p. 6-18, 2005.

WENGER, E. **Communities of practice: Learning, meaning and identity**. Cambridge University Press, Cambridge, U.K., 1998.

WENGER, E.: McDERMOTT, R.; SNYDER, W. M. **Cultivating Communities of practice**. Boston: Harvard Business School Press, 2002.

WENGER, E.: SNYDER, W. M. **Communities of practice: The organizational frontier**. Harvard Business Review, p. 139-145, 2000.

APÊNDICE A - VERSÃO FINAL, TESTADA E APLICADA DO QUESTIONÁRIO

Definições de construto para a pesquisa empreendida com base no modelo de aprendizagem "4I" e a Matriz SLAM, operacionalizado por Bontis, Crossan e Hulland (2002) e os itens do construto aprendizagem interorganizacional introduzido nos fluxos de aprendizagem.

AI	Estoques de Aprendizagem nível individual	Competência individual, capacidade e motivação para realizar as tarefas necessárias

Os itens a seguir referem-se às suas observações sobre os indivíduos na sua organização. Selecione apenas uma resposta para cada item.

[AI-1] Os indivíduos estão atualizados e têm conhecimento sobre seu trabalho.

[AI-2] Os indivíduos estão cientes das questões críticas que afetam seu trabalho.

[AI-3] Os indivíduos sentem realização no que fazem.

[AI-4] Os indivíduos geram novas ideias.

[AI-5] Os indivíduos sentem-se seguros em seu trabalho.

[AI-6] Os indivíduos sentem orgulho por seu trabalho.

[AI-7] Os indivíduos têm muita disposição no trabalho.

[AI-8] Os indivíduos são capazes de crescer com o seu trabalho.

[AI-9] Os indivíduos têm uma percepção clara de direção em seu trabalho.

[AI-10] Os indivíduos são capazes de abandonar a mentalidade tradicional e ver as coisas de forma nova e diferente.

AG	Estoques de Aprendizagem nível grupal	Dinâmica de grupo e o desenvolvimento de compreensão compartilhada

Os itens a seguir estão relacionados às suas observações sobre os grupos na sua organização (por exemplo, seu departamento, sua equipe, pessoas com quem você interage mais). Selecione apenas uma resposta para cada item.

[AG-1] Nas reuniões, buscamos compreender os pontos de vista de cada um.

[AG-2] Compartilhamos nossos sucessos no grupo.

[AG-3] Compartilhamos nossas falhas no grupo.

[AG-4] Surgem ideias nas reuniões que não tinham ocorrido a ninguém individualmente.

[AG-5] Conseguimos uma resolução de conflitos eficaz ao trabalhar em grupo.

[AG-6] Os grupos na organização são adaptáveis.

[AG-7] Os grupos têm uma compreensão comum das questões departamentais.

[AG-8] Os grupos contam com as pessoas certas para abordar os assuntos.

[AG-9] Pontos de vista diferentes são incentivados no trabalho em grupo.

[AG-10] Os grupos estão preparados para repensar as decisões quando se vêem diante de nova informação.

AO	Estoques de Aprendizagem nível organizacional	O alinhamento de depósitos não humanos de aprendizagem inclui sistemas, estruturas, estratégias, procedimentos e cultura; considerando o ambiente competitivo

Os itens a seguir referem-se à estrutura, cultura, visão e direção estratégica de sua organização. Selecione apenas uma resposta para cada item.

[AO-1] Nós temos uma estratégia que nos posiciona favoravelmente para o futuro.

[AO-2] A estrutura organizacional suporta nossa direção estratégica.

[AO-3] A estrutura organizacional nos permite trabalhar efetivamente.

[AO-4] Nossos procedimentos operacionais nos permitem trabalhar efetivamente.

[AO-5] A cultura da organização pode ser caracterizada como inovadora.

[AO-6] Temos uma visão realista, porém desafiadora para a organização.

[AO-7] Temos os sistemas necessários para implementar a nossa estratégia.

[AO-8] Nossos sistemas organizacionais contêm informação importante.

[AO-9] Temos arquivos e bancos de dados atualizados da organização.

[AO-10] Temos uma cultura organizacional caracterizada por um alto nível de confiança.

AR	Estoques de Aprendizagem nível interorganizacional [novo construto]	Resultado da aprendizagem entre as organizações, que se estabelece por colaboração formal, por meio de arranjos institucionais, alianças, colaborações interorganização e atuação em rede

Os itens a seguir referem-se à colaboração formal entre a sua organização e outras organizações, por meio de colaboração formal, arranjos institucionais, alianças, colaborações inter-organização e atuação em rede. Selecione apenas uma resposta para cada item.

[AR-1] A atuação cooperativa em rede com outras organizações fortalece a estratégia da nossa organização.

[AR-2] A atuação cooperativa em rede com outras organizações aumenta a visibilidade da nossa organização.

[AR-3] A cooperação e participação em redes fortalecem a estratégia da nossa organização.

[AR-4] A cooperação e participação em redes temáticas de informação e conhecimento fortalecem a estratégia da nossa organização.

[AR-5] A atuação em rede contribui para atualizar e desenvolver as metodologias da nossa organização.

[AR-6] A atuação em rede contribui para atualizar e desenvolver as tecnologias da nossa organização.

[AR-7] A atuação em rede contribui para que nossa organização adote metodologias inovadoras.

[AR-8] A atuação em rede contribui para que nossa organização adote tecnologias inovadoras.

[AR-9] Os produtos e serviços produzidos e utilizados de forma cooperativa e em rede são mais eficazes.

[AR-10] Os bens públicos produzidos de forma cooperativa e em rede são mais eficazes.

FF	Fluxos de Aprendizagem *Feed-forward*	Se e como a aprendizagem individual alimenta (*feed forward*) a aprendizagem do grupo, a aprendizagem no nível organizacional (ex. mudanças na estrutura, nos sistemas, nos produtos, na estratégia, nos procedimentos, na cultura) e a aprendizagem interorganizacional (ex. cooperação em rede)

Os itens a seguir referem-se a como você e seu grupo influenciam a organização. Selecione apenas uma resposta para cada item.

[FF-1] As lições aprendidas por um grupo são ativamente compartilhadas com outros.

[FF-2] Os indivíduos contribuem para a estratégia da organização.

[FF-3] Os grupos propõem soluções inovadoras para questões relacionadas à organização como um todo.

[FF-4] As recomendações dos grupos são adotadas pela organização.

[FF-5] Nós não reinventamos a roda.

[FF-6] Os indivíduos compilam informação para uso de todos.

[FF-7] Os indivíduos desafiam as suposições do grupo.

[FF-8] A organização utiliza a inteligência de seus funcionários.

[FF-9] Os interesses de um grupo da organização são também de outros grupos.

[FF-10] Os resultados do grupo são utilizados para melhorar produtos, serviços e processos.

[FF-11] As lições aprendidas por uma organização são ativamente compartilhadas com outras.

[FF-12] As recomendações da organização são adotadas pela rede.

[FF-13] Os resultados na organização são utilizados para melhorar produtos, serviços e processos da rede.

FB	Fluxos de Aprendizagem *Feed-back*	Se e como a aprendizagem que está inserida na organização (ex. nos sistemas, na estrutura, na estratégia) e interorganização (ex. conhecimento das operações cooperativas de rede) afeta a aprendizagem individual e grupal

Os itens a seguir referem-se a como os sistemas e procedimentos influenciam você e seu grupo. Selecione apenas uma resposta para cada item.

[FB-1] Políticas e procedimentos ajudam o trabalho individual.

[FB-2] Os sistemas de recompensa consideram a contribuição dada pelos grupos.

[FB-3] As decisões de grupo são apoiadas pelos indivíduos.

[FB-4] Os objetivos da organização são comunicados por toda a organização.

[FB-5] Nossas práticas de recrutamento nos permitem atrair os melhores talentos.

[FB-6] Os arquivos e as bases de dados da organização fornecem a informação necessária para realizar o nosso trabalho.

[FB-7] Os sistemas de dados facilitam a troca de informação entre indivíduos.

[FB-8] Treinamento é oferecido prontamente quando há necessidade de melhorar conhecimentos e habilidades.

[FB-9] Treinamento entre as unidades, rodízio de funções e tarefas especiais são usados para desenvolver uma equipe mais flexível.

[FB-10] Ao tomarmos decisões para o futuro, parecemos não ter memória do passado.

[FB-11] Os objetivos da rede são comunicados a toda a organização.

[FB-12] Políticas e procedimentos da rede ajudam no trabalho da organização.

[FB-13] Os resultados da rede são utilizados para melhorar os produtos, serviços e processos da organização.

PERF	Desempenho das Organizações sem fins lucrativos	Resultados de desempenho individual, grupal e organizacional

Os itens a seguir estão relacionados ao desempenho de indivíduos, grupos e da organização. Selecione apenas uma resposta para cada item.

[PERF 1] Nossa organização é bem sucedida.

[PERF 2] Nossa organização responde as necessidades dos clientes.

[PERF 3] O desempenho futuro da nossa organização está assegurado.

[PERF 4] Nossa organização é bem respeitada no nosso ramo de atividade.

[PERF 5] Nosso grupo dá uma contribuição significativa para a organização.

[PERF 6] Nosso grupo tem bom desempenho como equipe.

[PERF 7] Nosso grupo atinge as metas de desempenho.

[PERF 8] Os indivíduos estão satisfeitos em trabalhar aqui.

[PERF 9] Os indivíduos em geral são felizes trabalhando aqui.

[PERF 10] Os indivíduos estão satisfeitos com seu próprio desempenho.

ANEXO A – FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DOS ITENS DA APRENDIZAGEM INTERORGANIZACIONAL

Este instrumento tem como objetivo validar os itens propostos para mensuração da Aprendizagem Interorganizacional, com foco na atuação em rede das organizações.

Nos contextos e processos da aprendizagem e a criação do conhecimento organizacional Nonaka, Toyama e Byosière (2001) indicam que o processo de criação de conhecimento não está confinado apenas na organização, mas que inclui várias interconexões com o ambiente. As organizações adquirem conhecimento externamente dos seus apoiadores e parceiros, clientes, fornecedores e concorrentes e utilizam esses conhecimentos para criar novos conhecimentos.

No nível interorganizacional, a difusão interativa do conhecimento é definida por Nonaka e Takeuchi (1997) como uma das fases ideais do processo de criação de conhecimento nas organizações. Esta difusão interativa estabelece que o conhecimento criado por uma organização pode mobilizar organizações afiliadas, clientes, fornecedores, concorrentes e outras organizações externas num processo de interação dinâmica.

Neste sentido Holmqvist (2003) sugere que a aprendizagem no nível interorganizacional corresponde à forma como as organizações aprendem entre si, por meio da colaboração formal entre organizações, por meio de arranjos institucionais, alianças, colaborações interorganização, atuação em rede entre outros.

Esta pesquisa será conduzida em organizações envolvidas com a produção, intermediação e uso do conhecimento, que mantêm entre si relacionamentos de cooperação, que se configuram no formato de redes.

Diante destas considerações pedimos, por favor, diretamente na pasta AI-O neste arquivo:

- Avaliar o grau de clareza dos itens;

- Para os itens que sejam considerados ‘pouco claros’, justificar e indicar expressões ou palavras que possam substituir tais termos; e

- Incluir recomendações ou sugestões que considere pertinentes para melhorar a clareza do item.

Você precisará de 10-15 minutos para concluir esse processo de validação. Obrigada.

Itens para medir aprendizagem inter-organizacional	Clareza Pouco Claro									Totalmente Claro	Comentários e Sugestões
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A atuação cooperativa em rede com outras organizações fortalece a estratégia da nossa organização											
A atuação cooperativa em rede com outras organizações aumenta a visibilidade da nossa organização											
A cooperação e participação em redes fortalecem a estratégia da nossa organização											
A cooperação e participação em redes temáticas de informação e conhecimento fortalecem a estratégia da nossa organização											
A atuação em rede contribui para atualizar e desenvolver as metodologias da nossa organização											
A atuação em rede contribui para atualizar e desenvolver as tecnologias da nossa organização											
A atuação em rede contribui para que nossa organização adote metodologias inovadoras											
A atuação em rede contribui para que nossa organização adote tecnologias inovadoras											
Os produtos e serviços produzidos e utilizados de forma cooperativa e em rede são mais eficazes											
Os bens públicos produzidos de forma cooperativa e em rede são mais eficazes											
Aprendizagem inter-organização e fluxo *feed-forward*											
As lições aprendidas por uma organização são ativamente compartilhadas com outras											
As recomendações da organização são adotadas pela rede											
Os resultados na organização são utilizados para melhorar produtos, serviços e processos da rede											
Aprendizagem inter-organização e fluxo *feed-back*											
Os objetivos da rede são comunicados a toda a organização											
Políticas e procedimentos da rede ajudam no trabalho da organização											
Os resultados da rede são utilizados para melhorar os produtos, serviços e processos da organização											

Fonte: Elaborado pela autora com base em DeVellis (2003).

ANEXO B – INSTÂNCIAS BVS DE COOPERAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PESQUISADAS

A BVS Adolescência Brasil (http://www.adolec.br) tem por objetivo promover acesso online eficiente e eqüitativo à informação científica e técnica relevante para a saúde de adolescentes e jovens no Brasil.

A BVS Adolpho Lutz (www.bvsalutz.coc.fiocruz.br) contém conteúdo biográfico sendo um dos componentes do projeto "Adolpho Lutz e a história da medicina tropical no Brasil".

A BVS Aleitamento Materno (http://www.bvsam.cict.fiocruz.br) promove a operação e acesso da informação científica e relacionada ao tema aleitamento materno.

A BVS Doenças Infecciosas e Parasitárias (http://www.bvsdip.cict.fiocruz.br) promove a cooperação e operação descentralizada da rede de fontes de informação científica e técnica sobre o tema.

A BVS Educação Profissional em Saúde (www.bvseps.epsjv.fiocruz.br) promove a operação cooperativa e descentralizada da rede de fontes de informação científica e técnica em Educação Profissional em Saúde entre as Escolas Técnicas em Saúde.

A BVS Enfermagem (http://enfermagem.bvs.br) está orientada a promover o acesso e o uso da informação científica e técnica sobre o tema além de uma série de projetos específicos relacionados.

A BV Centro de Documentação e Informação da FAPESP (www.bv.fapesp.br) possibilita o acesso à notícias em ciência e tecnologia por meio de diferentes interfaces, com destaque ao conteúdo publicado sobre a FAPESP.

A BVS FIOCRUZ (http://bvsfiocruz.fiocruz.br) evidencia a informação científica e tecnológica em saúde demonstrada pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), a partir de um contexto histórico no que concerne a organização e estruturação institucional.

A BVS Homeopatia Brasil (http://homeopatia.bvs.br) tem por objetivo promover o acesso instantâneo, universal e eficiente à informação científica e técnica sobre a Homeopatia.

A BVS Integralidade (http://www.bvsintegralidade.cict.fiocruz.br) promove a operação cooperativa e descentralizada da rede de fontes de informação científica e técnica em Integralidade.

A BVS Ministério da Saúde (http://bvsms.saude.gov.br) tem como principais objetivos, coletar, organizar e disseminar informação em saúde, com ênfase na produção institucional entre serviços.

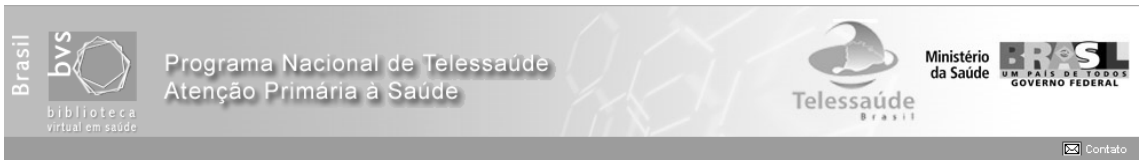
A BVS Psicologia Brasil (www.bvs-psi.org.br) tem como objetivo geral operar de forma integrada, buscando o compartilhamento de recursos e a cooperação de esforços, com vistas à promoção do acesso livre, eficiente e eqüitativo à informação e ao documento ao profissional e estudioso da Psicologia.

O Portal Regional da BVS (www.regional.bvsalud.org) que se configura também como portal institucional do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS) está orientado à gestão de informação e conhecimento científico e técnico em saúde.

A BVS RIPSA (www.ripsa.org.br) tem o objetivo de promover acesso on-line, universal e eqüitativo à informação relevante para a tomada de decisões em saúde, derivadas de fontes regulares de informação sobre a situação de saúde e seus fatores determinantes.

A BVS Saúde Pública Brasil (http://saudepublica.bvs.br) tem o objetivo de promover acesso online eficiente, universal e eqüitativo à informação científica e técnica relevante para o desenvolvimento da saúde.

A Rede de Informação e Conhecimento SES-SP (http://ses.sp.bvs.br) tem o objetivo de contribuir para o fortalecimento da gestão de informação e conhecimento técnico-científico em saúde no Estado de São Paulo, por meio do acesso equitativo e universal à informação relevante em saúde.



O Portal Telessaúde Brasil e BVS APS (www.telessaudebrasil.org.br) tem por objetivo apoiar as ações de assistência à saúde e de educação permanente das equipes de saúde da família realizadas na Rede Telessaúde Brasil por meio da promoção e provisão do acesso à informação de boa evidência em atenção primária e telessaúde.

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo