



## MECANISMOS DE APRENDIZAGEM EM ORGANIZAÇÕES: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA ESCALA DE MEDIDA

ORGANIZATIONAL LEARNING MECHANISMS: DEVELOPMENT  
AND VALIDATION OF A MEASURE SCALE

**ANTONIO ISIDRO DA SILVA FILHO**

*Mestre em Administração pela Universidade de Brasília (UnB).*

*Professor adjunto da Faculdade de Ciências da Saúde e Educação do*

*Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).*

*Stn Lote "L", Ed. Toscana, Bloco D, ap. 211 – Asa Norte – Brasília – DF – CEP 70770-100*

*E-mail: antonio.isidro@uol.com.br*

## RESUMO

O presente estudo objetivou desenvolver e validar a Escala de Mecanismos de Aprendizagem em Organizações (Emao). A partir da Measurement Scale of Organizational Learning de López, Peón e Ordás (2005), composta dos fatores aquisição do conhecimento, distribuição, interpretação e memória organizacional, foi realizada a tradução dos itens da língua inglesa para o português e adequação de linguagem para a cultura brasileira. Feito isso, realizou-se a análise de construto e semântica dos itens; e dos 25 itens originais, 22 permaneceram para validação empírica da escala. Quinhentos e vinte e dois funcionários de uma instituição financeira com sede em Brasília (DF) responderam ao instrumento de pesquisa. Após as análises fatoriais, identificou-se a melhor solução (rotação Varimax) com três fatores, de KMO igual a 0,92. Os fatores foram denominados: Aquisição Interna e Externa de Conhecimentos (7 itens,  $Q = 0,81$ ), Compartilhamento de Conhecimentos (11 itens,  $Q = 0,87$ ) e Codificação e Controle de Conhecimentos (4 itens,  $Q = 0,71$ ). Concluindo o estudo, descrevem-se recomendações para futuras pesquisas visando ao melhoramento da escala validada, bem como à realização de estudos que verifiquem as relações entre mecanismos de aprendizagem em organizações com outras variáveis da literatura de comportamento organizacional.

## PALAVRAS-CHAVE

Aprendizagem em organizações; Mecanismos de aprendizagem em organizações; Comportamento organizacional; Escala de medida; Validação de medidas.

## ABSTRACT

The aim of this paper was to develop and to validate the Organizational Learning Mechanisms Scale (Olms). Based on Measurement Scale of Organizational Learning of López, Peón e Ordás (2005), the items were translated from English language to Portuguese language. Twenty-two items were submitted

to empirical validation. Five hundred and twenty-two employees of a financial organization were participated of this research. In the factorial analysis, the best solution was identified (Varimax rotation, KMO = 0,92) with three factors. The factors were named: Internal and External Acquisition of Knowledge, Share Knowledge and Codification and Control of Knowledge. Finally, conclusions and recommendations to future research were presented and suggest the improvement of Emao and to investigate the relationship between mechanisms of learning and others organizational variables.

## KEYWORDS

Organizational learning; Organizational learning mechanisms; Organizational behavior; Measure scale; Measure validation.

## 1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem em contextos organizacionais tornou-se um tema relevante, visto que, nas últimas décadas, vem recebendo atenção de pesquisadores, acadêmicos e consultores com o intuito de se compreender como ocorre esse processo e quais seus resultados para indivíduos e organizações. Conforme Spender (2001), a aprendizagem ganhou notoriedade em estudos organizacionais em virtude de variáveis como a valorização do conhecimento como fator-chave de sucesso de organizações e a necessidade de novas habilidades e comportamentos de indivíduos e organizações ante a complexidade e o dinamismo do ambiente em que atuam. Em adição, a mudança e a inovação também se tornaram imprescindíveis para organizações se adaptarem a contextos cada vez mais competitivos.

De acordo com Le Boterf (2003), situações organizacionais de aprendizagem constante são indispensáveis para a renovação de conhecimentos e competências, tanto de indivíduos quanto de organizações. Com essa linha de pensamento, é ponto pacífico afirmar que a aprendizagem tem um papel importante no sucesso das organizações. Entretanto, o processo de aprendizagem em uma organização não resulta somente da aquisição, disseminação e utilização de informações e conhecimentos relevantes, mas de um conjunto de fatores organizacionais como estrutura, cultura organizacional, liderança, comprometimento e suporte percebidos por indivíduos, entre outros presentes na realidade de uma organização.

Lipshitz, Popper e Friedman (2002) afirmam que a aprendizagem em organizações é um processo multifacetado resultante de diversas variáveis organiza-

cionais. Mas esses autores e Popper e Lipshitz (1998) afirmam que mecanismos de aprendizagem em organizações (coleta, análise, armazenagem, disseminação e utilização de conhecimentos) são determinantes para a ocorrência efetiva desse processo, uma vez que permitem a renovação contínua de práticas individuais e organizacionais que impactam os resultados em diferentes níveis da organização.

Sendo assim, este estudo teve por objetivo o desenvolvimento e validação da Escala de Mecanismos de Aprendizagem em Organizações (Emao). Para isso, as percepções de funcionários de uma organização financeira, acerca da ocorrência de ações organizacionais orientadas à aprendizagem, foram identificadas a partir das respostas individuais aos itens da referida escala de medida.

O texto encontra-se organizado em quatro seções. A primeira discute aspectos teóricos da aprendizagem em organizações, enfatizando a variável mecanismos de aprendizagem em organizações. A segunda seção aborda a metodologia empregada neste estudo para desenvolvimento e validação empírica da escala de medida. A seção seguinte apresenta os resultados e discussões, destacando os dados obtidos a partir das análises realizadas para validação da escala. E, por fim, conclusões e recomendações são descritas com o objetivo de ressaltar a importância do estudo para a literatura, bem como destacar propostas de estudos futuros que contribuam para o desenvolvimento de um arcabouço teórico-metodológico cumulativo em relação à aprendizagem em organizações.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Na literatura da aprendizagem em organizações é consenso entre os autores que a aprendizagem individual é o alicerce de pesquisas que visam à compreensão desse processo em organizações. Segundo Bastos, Gondim e Loiola (2004), autores que se referem à aprendizagem no nível individual afirmam que o indivíduo age e aprende na organização. Porém, para esses autores e para Dixon (1992), existem estudiosos que enfatizam a aprendizagem em organizações não somente como a soma das aprendizagens individuais, ressaltando que a organização pode aprender independentemente de um indivíduo particular. Esse debate é oriundo de duas principais abordagens ou perspectivas acerca da aprendizagem em organizações, conforme mostram Chiva e Alegre (2005). Para esses autores, a abordagem cognitiva se embasa nas teorias psicológicas da aprendizagem individual e compreende a aprendizagem em organizações como processo que permite a organização processar, interpretar e responder a informações advindas de seu ambiente interno e externo. Inclui a aplicação de princípios de aprendizagem individual na tentativa de identificar processos-chave e padrões de aprendizagem comuns aos diversos contextos organizacionais.

A abordagem social apóia-se na sociologia e na aprendizagem social com ênfase em seu aspecto relacional, enfatizando a aprendizagem em organizações como resultado de interações sociais que ocorrem em contextos organizacionais a partir da interpretação ou atribuição de significados às experiências de indivíduos no trabalho. Essa abordagem considera, ainda, indivíduos como seres sociais que aprendem e constroem coletivamente a compreensão do contexto que os cerca (CHIVA; ALEGRE, 2005). As diferentes concepções da aprendizagem em organizações também reforçam debates como o da antropomorfização, ou seja, atribuir às organizações capacidades inerentes aos indivíduos, tais como cognição, interpretação e memória, por exemplo. A abordagem cognitiva da aprendizagem em organizações embasa o presente estudo, pois os mecanismos dão suporte à aprendizagem e são compreendidos como condições necessárias para que indivíduos aprendam e transfiram seus conhecimentos para o desempenho no trabalho (POPPER; LIPSHITZ, 1998; LÓPEZ, PEÓN; ORDÁS, 2005).

Segundo Shrivastava (1983), na década de 1950, a perspectiva do processamento de informação emergiu na psicologia cognitiva e trouxe contribuições para o estudo da aprendizagem, na medida em que o foco das pesquisas recaiu sobre as estruturas de memória, processamento da informação, organização do conhecimento, aquisição e busca de informações pelo indivíduo para solução de problemas. Diante disso, tem-se o cenário que desperta o interesse de estudiosos em compreender a aprendizagem em organizações a partir de conceitos e modelos de aprendizagem individual, que têm em seu escopo a teoria do processamento de informação.

O conceito de mecanismos de aprendizagem em organizações ganha notoriedade na literatura no final da década de 1970, sendo abordado como conjunto de fatores que favorecem a ocorrência desse processo na organização, tais como cultura organizacional, liderança, sistemas de informação, rotinas e normas organizacionais, entre outros. Por sua vez, os mecanismos de aprendizagem em organizações, definidos como processos de gestão de informações e conhecimentos essenciais para o desempenho individual e organizacional, destacam-se nas pesquisas da área em meados da década de 1990, com a proposta de Lipshitz, Popper e Oz (1996) e Popper e Lipshitz (1998; 2000) que os definem como arranjos e procedimentos institucionalizados utilizados pela organização para coletar, analisar, armazenar, disseminar e utilizar informações e conhecimentos essenciais para seu desempenho e de seus membros.

Neste estudo, abordou-se a proposta de López, Peón e Ordás (2005) como mecanismos de aprendizagem em organizações, definidos como aquisição do conhecimento, distribuição, interpretação e memória organizacional. Procedeu-se a essa escolha porque na pesquisa empreendida por esses autores, os resultados

mostraram que os mecanismos de aquisição, distribuição, interpretação e memória prediziam a inovação, a competitividade e o desempenho econômico da organização, além de ser a proposta mais recente cujo escopo teórico e metodológico se aproxima das idéias de Lipshitz, Popper e Oz (1996) e Popper e Lipshitz (1998; 2000). Cabe ressaltar que a ocorrência desses mecanismos depende da mediação de indivíduos comprometidos com a aprendizagem e com o suporte organizacional coerente com os propósitos desse processo, favorecendo a criatividade, a inovação e a transferência dos resultados para novas situações no trabalho.

Segundo López, Peón e Ordás (2005), a primeira fase é caracterizada pela aquisição interna (base de dados, história organizacional etc.) e externa do conhecimento. A distribuição refere-se à maneira pela qual o conhecimento é disseminado aos membros da organização. A interpretação caracteriza-se pela incorporação e pelo compartilhamento de conhecimentos entre os indivíduos que favorecem uma visão de mundo comum e amparam a tomada de decisões. Por fim, a memória organizacional é a forma com que a organização armazena seus conhecimentos para o uso em situações futuras, estruturando bases de dados, procedimentos, normas e outros sistemas para resgate do conhecimento.

Essa visão de mecanismos de aprendizagem tem similaridade conceitual com a proposta de gestão do conhecimento difundida no contexto empresarial. Para Spender (2001), a gestão do conhecimento envolve aquisição, manutenção, armazenagem, transferência e aplicação desse ativo na realidade organizacional, com o foco de tornar o conhecimento tácito em explícito (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Com essa premissa, mecanismos de aprendizagem também podem ser entendidos como ações ou fases do processo de gestão do conhecimento. Tem-se claramente uma distinção entre os termos em questão que expressam o mesmo fenômeno.

Para complementar a importância de estudos que verifiquem a aprendizagem em organizações na perspectiva de seus mecanismos, serão descritos estudos sobre mecanismos de aprendizagem em organizações. Ellis e Shpielberg (2003) realizaram um estudo que visava examinar as relações entre a percepção de gerentes acerca da incerteza ambiental e tecnológica e a intensidade do uso de mecanismos de aprendizagem em organizações. Esses autores construíram e validaram uma escala composta por seis itens referentes à percepção da incerteza. Realizada a análise fatorial, os autores encontraram dois fatores: complexidade/dificuldade e mutabilidade (“*changeability*”).

Os referidos autores utilizaram uma escala para verificar a intensidade do uso dos mecanismos de aprendizagem em organizações. A escala é constituída de 48 itens referentes a coleta, análise, disseminação, armazenagem e recupe-

ração da informação. As respostas aos itens foram feitas numa escala de cinco pontos para avaliar o quanto as ações ou comportamentos existiam na organização. Após análise fatorial, foram encontrados cinco fatores: processos formais de aprendizagem, aquisição de informações, disseminação das informações, treinamento e armazenagem e recuperação das informações.

Posteriormente à construção e validação das escalas, os autores confeccionaram a versão final do instrumento, o qual foi enviado a 1.997 gerentes de organizações participantes do Project Managers Institute (PMI) sediado nos Estados Unidos, sendo a taxa de resposta de 19,8%, isto é, 395 questionários respondidos. As organizações atuavam em diferentes mercados, tais como indústria de computadores, eletrônicos, tecnologia da informação, bioquímica, indústria pesada, educação, treinamento, serviço público, serviços ecológicos e construção.

Ellis e Shpielberg (2003) verificaram que existe relação inversa entre a percepção da incerteza com a intensidade do uso de mecanismos de aprendizagem em organizações, pois quanto mais alta essa intensidade, menor o sentimento de incerteza por parte dos respondentes. Após a análise de regressão, esses autores verificaram que o fator aquisição de informações apresentou um coeficiente significativo positivo de regressão; já com os demais ocorreu o oposto. Segundo os referidos autores, quando os mecanismos de disseminação, treinamento, armazenagem e recuperação da informação ocorrem constantemente, o mecanismo de aquisição da informação relaciona-se positivamente com a incerteza. Em adição, quando os mecanismos ocorrem de maneira constante, o fator treinamento e armazenagem da informação não impacta a incerteza.

Ellis e Shpielberg (2003) também investigaram a relação entre a intensidade da aprendizagem em organizações que operam em ambientes de alta ou baixa incerteza. Os resultados mostraram que as organizações que operam em ambientes de alta incerteza enfatizam pouco os mecanismos formais de aprendizagem, e os gerentes de organizações que operam em ambientes de baixa incerteza relataram a existência de investimento em programas de treinamento. Concluindo a pesquisa, esses autores relatam que os mecanismos de aprendizagem em organizações podem servir de substitutos eficientes, até mesmo de complementos para a estrutura da organização no tocante à redução da incerteza.

Somech e Drach-Zahavy (2004) realizaram um estudo que tinha por objetivo investigar as relações entre comportamentos de cidadania organizacional, mecanismos e cultura de aprendizagem. Esses autores definiram comportamentos de cidadania organizacional como comportamentos exemplares emitidos em relação aos indivíduos ou à organização como um todo, os quais criam expectativas de se receber benefícios por parte da organização. Para esses autores, essa definição apresenta três características: o comportamento deve ser voluntário,

deve beneficiar a organização e focaliza a natureza multidimensional do comportamento de cidadania organizacional.

Somech e Drach-Zahavy (2004) definiram mecanismos de aprendizagem conforme Popper e Lipshitz (1998; 2000), que consiste em coletar, analisar, armazenar, disseminar e usar as informações relevantes para o desempenho da organização e de seus membros. A cultura de aprendizagem foi definida com base em Popper e Lipshitz (1998), sendo constituída de quatro valores: informação válida, transparência, orientação e responsabilidade. Esses autores formularam duas hipóteses, testadas durante a realização da pesquisa. A primeira delas afirmava que os valores de aprendizagem teriam relação positiva com os comportamentos de cidadania organizacional orientados à organização, bem como com os mesmos comportamentos orientados ao indivíduo. A segunda hipótese afirmava que os mecanismos de aprendizagem também teriam relação positiva com os comportamentos de cidadania organizacional destacados na primeira hipótese.

A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de uma escala de treze itens sobre comportamentos de cidadania organizacional na qual a escala do tipo Likert para resposta continha sete pontos, e por meio da construção e validação pelos autores de uma escala para aprendizagem em organizações composta por 39 itens, sendo quatro para os mecanismos de aprendizagem em organizações e 35 para os valores de aprendizagem. A escala do tipo Likert continha cinco pontos que variava de 1 (nunca) a 5 (sempre). Os questionários foram enviados para 751 funcionários de escolas em Israel, com taxa de resposta de 59,9%, isto é, 450 questionários respondidos.

Os resultados mostraram que mecanismos de aprendizagem em organizações prediziam os comportamentos de cidadania organizacional benéficos à organização como um todo e aos indivíduos em particular. Os resultados também mostraram que dois valores de aprendizagem, responsabilidade e informação válida apresentaram relação positiva com os comportamentos de cidadania organizacional benéficos à organização como um todo. Entretanto, os demais valores da cultura de aprendizagem não demonstraram nenhuma relação significativa com esse tipo de comportamento de cidadania organizacional. Além disso, os quatro valores não apresentaram relação significativa com os comportamentos de cidadania organizacional benéficos aos indivíduos em particular.

Somech e Drach-Zahavy (2004) concluem a pesquisa ressaltando a importância de mecanismos de aprendizagem em organizações e da assimilação dos valores da cultura de aprendizagem como variáveis-chave para o desenvolvimento da cidadania organizacional. Esses autores recomendam pesquisas que enfatizem a construção e teste de teorias consistentes para estudos do comportamento organizacional, defendem a idéia do desenvolvimento de habilidades gerenciais em



termos de pesquisa e dos mecanismos de aprendizagem em organizações para que haja a institucionalização de uma estrutura adequada de aprendizagem.

Diante das pesquisas apresentadas, verifica-se a relevância de estudos que abarquem os mecanismos de aprendizagem em organizações, pois, segundo Lipshitz, Popper e Friedman (2002), eles são a questão central para que a aprendizagem seja considerada da organização como um todo. Em adição, Friedman, Lipshitz e Popper (2005) afirmam que esses mecanismos e outros fatores envolvidos na aprendizagem em organizações (cultura organizacional, liderança, comprometimento etc.) são alternativas viáveis para minimizar a diversidade conceitual e o debate da antropomorfização presentes na literatura do tema em questão, pois permitem verificar como a estrutura organizacional fornece suporte para a interação entre indivíduos com o propósito de aprender.

Os mecanismos de aprendizagem em organizações são necessários, mas não suficientes, para que ocorra uma aprendizagem (LIPSHITZ; POPPER; FRIEDMAN, 2002). Dessa forma, outras variáveis associadas ao processo de aprendizagem são fundamentais para sua ocorrência de forma benéfica e efetiva. A seguir serão apresentados os procedimentos metodológicos que permitiram a realização da validação da Escala de Mecanismos de Aprendizagem em Organizações (Emao).

### 3 MÉTODO

A Escala de Mecanismos de Aprendizagem em Organizações (Emao) validada neste estudo foi construída com base na Measurement Scale of Organizational Learning proposta por López, Peón e Ordás (2005, p. 232), a qual “reconhece o caráter multidimensional da aprendizagem e coleta informações explícitas acerca de quatro dimensões teoricamente identificadas: aquisição, distribuição, interpretação e memória organizacional”.

Segundo esses autores, a aquisição se dá por meio de ações que buscam em fontes externas e na realidade interna da organização conhecimentos relevantes para sua atuação. A distribuição ocorre por meio do compartilhamento de conhecimentos entre os membros da organização. A interpretação resulta do compartilhamento e incorporação de conhecimentos e favorece uma compreensão compartilhada da realidade organizacional, bem como a coordenação de ações na tomada de decisão. Por fim, a memória organizacional refere-se à estocagem de conhecimentos em sistemas informatizados, regras, procedimentos, entre outros sistemas, para serem utilizados no futuro.

A escala construída por López, Peón e Ordás (2005) é constituída de 25 itens, sendo sete itens para o fator aquisição, cinco itens para o fator distribuição, cinco

itens para o fator interpretação e oito itens para o fator memória organizacional. Cabe ressaltar que essa escala foi desenvolvida na língua inglesa, o que demandou sua tradução para a língua portuguesa por um especialista em línguas inglesa e portuguesa. Importante destacar que a escala original não havia sido utilizada no Brasil.

De posse dos itens traduzidos, os critérios linguagem, ambiguidade, viés e ênfase dos itens sugeridos por Günther (1999) foram observados visando identificar na formulação de cada item termos que pudessem prejudicar a compreensão dos respondentes. Com isso, a redação dos itens foi alterada para que a leitura e a compreensão dos sujeitos participantes da pesquisa ocorressem de modo satisfatório, de acordo com a linguagem e a cultura brasileiras e da organização estudada. Em adição, itens repetidos também foram identificados e retirados do conjunto. Complementando essa análise, itens que se referiam a dois ou mais objetos distintos em sua redação foram reescritos considerando o número de objetos destacados. Por fim, itens relacionados a variáveis diferentes daquelas investigadas neste estudo também foram excluídos do conjunto.

Após essas análises iniciais dos itens, o instrumento foi formatado na versão preliminar para análise semântica com duas escalas de resposta do tipo *Likert* de cinco pontos, sendo 1 – Nunca Ocorre, e 5 – Sempre Ocorre. Procedeu-se, então, à participação de onze funcionários da organização estudada, sendo esses de diferentes níveis hierárquicos e funcionais. O instrumento foi aplicado pessoalmente com monitoramento do tempo médio de resposta e registro de sugestões dos participantes quanto a clareza, linguagem e nível de compreensão dos itens. Com essas informações, realizaram-se alterações na redação dos itens especialmente de acordo com as sugestões quanto a termos que melhor se adequavam à realidade da organização.

Ao final dessas análises, o instrumento foi formatado em sua versão definitiva para aplicação, constituída de 22 itens sobre mecanismos de aprendizagem em organizações, itens referentes à caracterização demográfica e funcional, bem como um campo dissertativo para registro de opiniões que os respondentes julgassem relevantes sobre o tema. O instrumento de pesquisa foi disponibilizado aos membros da população-alvo do estudo por meio de uma página eletrônica, armazenada em um provedor de internet, por meio de um hiperlink de acesso enviado por correio eletrônico. Essa escolha se deu em razão da realização da pesquisa pela rede mundial de computadores (internet), possibilitando uma melhor condição de abrangência e rapidez na coleta de dados.

A etapa de coleta de dados durou 33 dias, atingindo o número de 522 instrumentos válidos, perfazendo aproximadamente 9,57% da população da organização objeto de estudo. Importa destacar que a pesquisa ocorreu com a participação de funcionários do quadro funcional da organização estudada, pertencentes às

diretorias gerais e unidades sediadas em Brasília (DF), não sendo pesquisados os funcionários terceirizados e as demais diretorias e unidades de outras localidades do país, bem como funcionários lotados em agências.

De acordo com Pasquali (1999; 2005), os critérios de adequação da quantidade de respondentes aos propósitos de uma pesquisa são: de cinco a dez respondentes para cada item do instrumento, ou cem sujeitos para cada fator medido; ou pelo menos duzentos respondentes. Com base nessas recomendações, o presente estudo atendeu a dois critérios, tendo acima de sete respondentes para cada item e 522 sujeitos participantes da pesquisa. Sendo assim, procedeu-se às análises estatísticas descritivas e inferenciais.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, os dados foram registrados no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 12.0. As análises descritivas e exploratórias para investigar a exatidão da entrada dos dados, a distribuição dos casos omissos, o tamanho da amostra, os casos extremos e a distribuição das variáveis não identificaram erros de digitação e mais de 5% de dados omissos em cada variável. Casos extremos univariados e multivariados foram pesquisados por meio dos escores Z e distância de *Mahalanobis*, respectivamente. Foram encontrados e retirados do banco de dados dezesseis casos extremos univariados e não foram identificados casos extremos multivariados. Sendo assim, a amostra final foi de 506 respondentes. Em adição, quanto à normalidade das respostas, poucos casos de assimetria e achatamento foram encontrados nas variáveis. Entretanto, não ocorreram transformações, pois Tabachnick e Fidell (2001) as contra-indicam neste tipo de estudo, podendo existir dificuldades na interpretação dos resultados.

A validação empírica da Escala de Mecanismos de Aprendizagem em Organizações (Emao) resultou das seguintes análises: componentes principais (PC – Principal Components) e método de fatoração dos eixos principais (PAF – Principal Axis Factoring). Segundo Pasquali (1997), as análises dos componentes principais e fatoriais aferem a validade em termos de fidedignidade de um instrumento de pesquisa.

Dessa forma, procedeu-se com as análises dos componentes principais (PC) para estimar o número de fatores, identificar a ausência de multicolinearidade e analisar a fatorabilidade da matriz de correlações (PASQUALI, 2005). Em seguida, realizaram-se as análises dos eixos principais (PAF) para obtenção de estruturas fatoriais. De acordo com Pasquali (2005), alguns critérios podem facilitar a

decisão da quantidade de fatores a serem extraídos de um instrumento. Dentre eles, neste estudo foram utilizados os seguintes: valores próprios superiores a 1; análise de distribuição dos valores próprios (*scree plot*); cargas fatoriais acima de 0,35; análise dos índices de consistência interna dos itens (Alfa de *Cronbach*), e interpretabilidade das soluções propostas.

Obteve-se o *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) de 0,92 ( $p < 0,000$ ), considerado por Kaiser (apud PASQUALI, 2005) maravilhoso para adequação da amostra. O total de variância explicada foi de 49,62%. Os resultados dessas análises indicaram soluções de um a quatro fatores; todas foram testadas com as análises fatoriais dos eixos principais (PAF – Principal Axis Factoring), com rotações *Oblimin* e *Varimax*, e de acordo com o critério de interpretabilidade (PASQUALI, 2005), optou-se pela solução de três fatores, com rotação *Varimax*.

A Tabela 1 mostra a estrutura fatorial. Os itens com cargas iguais ou superiores a 0,35 também são apresentados, assim como suas comunalidades ( $h^2$ ), os índices de consistência interna (Alfa de *Cronbach*), os *eigenvalues* (valores próprios), percentuais de variância explicada e médias e desvios-padrão dos fatores.

TABELA 1

ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE MECANISMOS  
 DE APRENDIZAGEM EM ORGANIZAÇÕES

FATOR 1 – AQUISIÇÃO INTERNA E EXTERNA DE CONHECIMENTOS			
ORDEM	CF	DESCRIÇÃO DOS ITENS	H <sup>2</sup>
1	0,69	Item 3 - A organização incentiva seus funcionários a participar de redes e grupos externos de pessoas tanto formais quanto informais.	0,61
2	0,63	Item 1 - A organização promove parcerias com outras organizações, universidades, escolas técnicas etc.	0,69
3	0,58	Item 2 - A organização mantém contato com profissionais e especialistas externos.	0,60
4	0,51	Item 5 - A organização promove e apoia inovações.	0,50
5	0,48	Item 16 - A organização oferece oportunidades de aprendizagem, tais como programas internos de treinamento, visitas a outros departamentos etc.	0,43

(continua)

TABELA I (CONTINUAÇÃO)

ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE MECANISMOS  
DE APRENDIZAGEM EM ORGANIZAÇÕES

FATOR 1 – AQUISIÇÃO INTERNA E EXTERNA DE CONHECIMENTOS			
ORDEM	CF	DESCRIÇÃO DOS ITENS	H <sup>2</sup>
6	0,46	Item 19 - A organização identifica <i>experts</i> ou assuntos específicos por meio de catálogos ou e-mails arquivados de acordo com os assuntos aos quais pertencem.	0,61
7	0,45	Item 4 - Os membros de minha equipe participam de eventos externos (congressos, feiras, simpósios etc.).	0,38
<i>Eigenvalue</i>			8,03
% da Variância Total			36,52
Alpha			0,81
N			490
Média			2,96
Desvio-Padrão			0,70
FATOR 2 – COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS			
ORDEM	CF	DESCRIÇÃO DOS ITENS	H <sup>2</sup>
1	0,65	Item 12 - Os membros de minha equipe compartilham do mesmo objetivo.	0,61
2	0,62	Item 13 - Os funcionários de minha equipe compartilham conhecimentos e experiências por meio de diálogos com os demais colegas de trabalho.	0,69
3	0,59	Item 11 - Funcionários da equipe a que pertencço coletam, classificam e distribuem sugestões internas dos demais membros.	0,55
4	0,53	Item 14 - O trabalho em equipe é uma prática comum na organização.	0,51
5	0,50	Item 6 - Novas idéias e abordagens sobre o desempenho no trabalho são aplicadas no dia-a-dia de minha equipe.	0,49

(continua)

**TABELA 1 (CONTINUAÇÃO)**

**ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE MECANISMOS  
DE APRENDIZAGEM EM ORGANIZAÇÕES**

FATOR 2 – COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS			
ORDEM	CF	DESCRIÇÃO DOS ITENS	H <sup>2</sup>
6	0,48	Item 7 - Os funcionários são informados a respeito dos objetivos da organização.	0,46
7	0,47	Item 8 - Encontros são realizados para informar os funcionários a respeito das últimas inovações na organização.	0,49
9	0,42	Item 15 - A organização desenvolve programas internos de rodízio de tarefas e mudança de funcionários entre departamentos e funções.	0,42
10	0,41	Item 9 - A organização tem mecanismos formais que garantem o compartilhamento de melhores práticas entre as diferentes áreas de atividade.	0,55
11	0,39	Item 10 - Funcionários da equipe a que pertencem participam de outras equipes ou unidades e atuam como elos entre elas.	0,32
<i>Eigenvalue</i>			1,49
% da Variância Total			6,80
Alpha			0,87
N			478
Média			2,94
Desvio-Padrão			0,65
FATOR 3 – CODIFICAÇÃO E CONTROLE DE CONHECIMENTOS			
ORDEM	CF	DESCRIÇÃO DOS ITENS	H <sup>2</sup>
1	0,73	Item 22 - As bases de dados utilizadas por minha equipe são atualizadas.	0,68

(continua)

TABELA 1 (CONTINUAÇÃO)

ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE MECANISMOS  
DE APRENDIZAGEM EM ORGANIZAÇÕES

FATOR 3 – CODIFICAÇÃO E CONTROLE DE CONHECIMENTOS			
ORDEM	CF	DESCRIÇÃO DOS ITENS	H <sup>2</sup>
2	0,61	Item 21 - As bases de dados da organização são consultadas por meio de alguns tipos de redes (Lotus Notes, intranet etc.).	0,59
3	0,60	Item 20 - A organização conta com bases de dados atualizadas referentes a seus clientes.	0,58
4	0,36	Item 18 - A organização tem bases de dados para armazenar suas experiências e conhecimentos.	0,55
<i>Eigenvalue</i>			1,38
% da Variância Total			6,28
Alpha			0,71
N			485
Média			3,60
Desvio-Padrão			0,77

Fonte: Dados da pesquisa.

Após as análises fatoriais, nenhum item apresentou carga fatorial abaixo de 0,35 para os fatores extraídos. O Fator 1 foi denominado “Aquisição Interna e Externa de Conhecimentos” e definido como: “conjunto de ações organizacionais de busca de conhecimentos no ambiente interno e externo que favorecem a aprendizagem na organização”. Os itens referentes a esse fator foram agrupados de modo diferente da proposta de López, Peón e Ordás (2005), a qual separa a aquisição interna e externa de conhecimentos, visto que a análise fatorial não revelou os dois fatores conforme o estudo desses últimos autores.

De acordo com a Tabela 1, esse fator apresentou um Alfa de Cronbach igual a 0,81, com itens de carga fatorial entre 0,45 e 0,69. Conforme Pasquali (2005), a validade das cargas fatoriais dos itens variou de razoável a muito boa, mostrando que o fator apresenta confiabilidade para aferição dessas ações em organizações. Entretanto, é importante que outros estudos busquem melhorar esses escores a fim de se construir uma medida mais consistente, pela inserção de mais itens e/ou pela melhoria de sua redação.

A média desse fator foi 2,96 (DP = 0,70), podendo-se inferir que a percepção dos participantes repousa sobre a ocorrência razoável dessas ações, o que sinaliza a necessidade de se investir em oportunidades de desenvolvimento referentes a esse fator, especialmente em virtude da competição e constantes inovações gerenciais presentes no contexto no qual a organização estudada se insere.

O Fator 2 foi denominado “Compartilhamento de Conhecimentos” e refere-se a: “ações baseadas em relações de troca social entre membros de uma equipe/ organização, em que conhecimentos e experiências são compartilhados e contribuem para aquisição de novos comportamentos e atitudes que podem impactar positivamente o desempenho no trabalho”. Esse fator agrupou itens dos fatores interpretação e distribuição do conhecimento conforme a proposta de López, Peón e Ordás (2005). Após a tradução e análise semântica dos itens, observou-se que esses se referiam ao compartilhamento de conhecimentos em organizações, o que motivou sua definição diferente da escala de medida daqueles autores.

De acordo com a Tabela 1, esse fator apresentou um Alfa de *Cronbach* igual a 0,87, com itens de carga fatorial entre 0,39 e 0,65. Conforme Pasquali (2005), a validade da carga fatorial do item 10 (0,39) mostra-se pobre, indicando a necessidade de melhoria desse item. Por sua vez, os demais itens tiveram validade entre razoável e muito boa, mostrando que o fator apresenta confiabilidade para aferição dessas ações em organizações. Entretanto, é importante que outros estudos busquem melhorar esses escores a fim de se construir uma medida mais consistente, pela inserção de mais itens e/ou pela melhoria de sua redação.

Importante relatar que o item 9 apresentou correlação com os fatores 1 e 2. Mas, de acordo com o critério de interpretabilidade de Pasquali (2005), optou-se por mantê-lo na estrutura do segundo fator na medida em que se refere diretamente ao compartilhamento de conhecimentos existentes nas melhores práticas de uma organização.

A média desse fator foi 2,94 (DP = 0,65), podendo-se inferir que a percepção dos participantes indica ocorrência razoável de ações de compartilhamento de conhecimentos. Talvez seja importante que a organização estudada invista em práticas formais e informais de compartilhamento de conhecimentos, experiências, inovações, e fortaleça a comunicação entre todos os níveis, construindo um clima de abertura e comprometimento com as trocas sociais.

O Fator 3 foi chamado de “Codificação e Controle de Conhecimentos” e definido como: “conjunto de bases de dados para armazenamento e gestão de conhecimentos e experiências relevantes que favorecem o acesso e utilização desses recursos por parte dos funcionários da organização”. Conforme a Tabela 1, o Alfa de *Cronbach* desse fator é 0,71 e as cargas fatoriais variaram de 0,36 a 0,73. Com exceção do item 18, os demais apresentam validade boa e excelen-



te, de acordo com Pasquali (2005). Ainda conforme o critério de interpretabilidade proposto por esse autor, o item 18 foi mantido na estrutura do Fator 3, mesmo tendo apresentado correlação com Fator 1, pois representa claramente um recurso de estocagem de conhecimentos e experiências. Os itens desse fator, de modo geral, agruparam-se conforme a proposta original de López, Peón e Ordás (2005), mas sua definição foi modificada em virtude de o termo memória organizacional abranger outros elementos além das bases de dados disponíveis numa organização.

O índice de consistência interna desse fator, diferentemente dos demais, é considerado razoável, mas indica a necessidade de melhoria de sua medida. Segundo Pasquali (2005), um aspecto que pode prejudicar a consistência interna do fator é a quantidade de itens presentes em sua estrutura. Dessa forma, é necessário que o Fator 3 sofra melhorias por meio da construção de novos itens para que sua consistência interna seja de qualidade.

A média desse fator foi 3,60 (DP = 0,77), indicando tendência à alta ocorrência dessas ações na organização. É notório que houve uma melhoria da média nesse fator, mas não representa um salto grande de qualidade na percepção dos respondentes. Pode-se inferir que bases de dados existem na organização, indicando um potencial para armazenamento de conhecimentos e experiências relevantes ao desempenho de seus funcionários.

De posse desses resultados, observa-se que a Escala de Mecanismos de Aprendizagem em Organizações mostrou-se válida do ponto de vista empírico, sendo aplicável em contextos organizacionais brasileiros com intuito de se identificar a percepção de indivíduos acerca da ocorrência de comportamentos orientados à aprendizagem.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente estudo teve por objetivo principal o desenvolvimento e validação da Escala de Mecanismos de Aprendizagem em Organizações (Emao). Para alcançar esse objetivo, as principais etapas de pesquisa foram as seguintes: identificação de uma escala de medida já validada (Measurement Scale of Organizational Learning de López, Peón e Ordás, 2005) para embasar a Emao, tradução dos itens para o português e sua adequação às características de linguagem brasileira, validação semântica e estatística do instrumento proposto.

Os resultados obtidos neste estudo indicaram que a estrutura fatorial (três fatores) explicou 49,62% da variância total das respostas dos pesquisados à escala, conforme sintetiza a Tabela 2.

Os alfas de *Cronbach* mostraram-se, em geral, excelentes. Entretanto, cabe ressaltar que o alfa do Fator Codificação e Controle de Conhecimentos (0,71) merece atenção, pois indica a importância de se melhorar seu escore fatorial para que se torne mais fidedigno. Sugere-se a realização de entrevistas com indivíduos de diferentes contextos organizacionais para captação de diferentes percepções, e, com isso, que itens mais precisos sejam elaborados e inseridos ao fator.

TABELA 2

SÍNTESE DA ESTRUTURA FATORIAL DA EMAO

FATOR: AQUISIÇÃO INTERNA E EXTERNA DE CONHECIMENTOS ( $\alpha = 0,81$ )	
DESCRIÇÃO DOS ITENS	CARGA FATORIAL
Item 3 - A organização incentiva seus funcionários a participar de redes e grupos externos de pessoas tanto formais quanto informais.	0,69
Item 1 - A organização promove parcerias com outras organizações, universidades, escolas técnicas etc.	0,63
Item 2 - A organização mantém contato com profissionais e especialistas externos.	0,58
Item 5 - A organização promove e apoia inovações.	0,51
Item 16 - A organização oferece oportunidades de aprendizagem, tais como programas internos de treinamento, visitas a outros departamentos etc.	0,48
Item 19 - A organização identifica <i>experts</i> ou assuntos específicos por meio de catálogos ou e-mails arquivados de acordo com os assuntos aos quais pertencem.	0,46
Item 4 - Os membros de minha equipe participam de eventos externos (congressos, feiras, simpósios etc.).	0,45
FATOR: COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS ( $\alpha = 0,87$ )	
DESCRIÇÃO DOS ITENS	CARGA FATORIAL
Item 12 - Os membros de minha equipe compartilham do mesmo objetivo.	0,65
Item 13 - Os funcionários de minha equipe compartilham conhecimentos e experiências por meio de diálogos com os demais colegas de trabalho.	0,62

(continua)

**TABELA 2 (CONTINUAÇÃO)**

**SÍNTESE DA ESTRUTURA FATORIAL DA EMAO**

FATOR: COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS ( $\alpha = 0,87$ )	
DESCRIÇÃO DOS ITENS	CARGA FATORIAL
Item 11 - Funcionários da equipe a que pertenco coletam, classificam e distribuem sugestões internas dos demais membros.	0,59
Item 14 - O trabalho em equipe é uma prática comum na organização.	0,53
Item 6 - Novas ideias e abordagens sobre o desempenho no trabalho são aplicadas no dia-a-dia de minha equipe.	0,50
Item 7 - Os funcionários são informados a respeito dos objetivos da organização.	0,48
Item 8 - Encontros são realizados para informar os funcionários a respeito das últimas inovações na organização.	0,47
Item 15 - A organização desenvolve programas internos de rodizio de tarefas e mudança de funcionários entre departamentos e funções.	0,42
Item 17 - A organização informa seus funcionários a respeito de responsabilidades de outros colegas de trabalho e departamentos.	0,45
Item 9 - A organização tem mecanismos formais que garantem o compartilhamento de melhores práticas entre as diferentes áreas de atividade.	0,41
Item 10 - Funcionários da equipe a que pertenco participam de outras equipes ou unidades e atuam como elos entre elas.	0,39
FATOR: CODIFICAÇÃO E CONTROLE DE CONHECIMENTOS ( $\alpha = 0,71$ )	
DESCRIÇÃO DOS ITENS	CARGA FATORIAL
Item 22 - As bases de dados utilizadas por minha equipe são atualizadas.	0,73
Item 21 - As bases de dados da organização são consultadas por meio de alguns tipos de redes (Lotus Notes, intranet etc.).	0,61
Item 20 - A organização conta com bases de dados atualizadas referentes a seus clientes.	0,60
Item 18 - A organização tem bases de dados para armazenar suas experiências e conhecimentos.	0,36

Fonte: Dados da pesquisa.

Um ponto importante a ser descrito refere-se ao fato de a estrutura fatorial encontrada para a escala guardar relação com a literatura da área, visto que apresentou os principais fatores de gestão de informações e conhecimentos destacados por López, Peón e Ordás (2005), Garvin (2002), Spender (2001), Davenport e Prusak (1998). Sendo assim, o presente estudo contribui para o esforço de se construir um corpo conceitual e metodológico cumulativo a fim de consolidar a literatura da área de aprendizagem em organizações.

Os dados indicaram, portanto, que a Escala de Mecanismos de Aprendizagem em Organizações (Emao) constitui em instrumento válido e fidedigno para a realidade brasileira, e que pode ser utilizado para fins de pesquisa, diagnóstico e intervenção na área de aprendizagem em organizações. Importa destacar que a organização dispõe, de forma geral, de um ambiente favorável à aprendizagem na medida em que, segundo a percepção dos respondentes, existem ações organizacionais e comportamentos de indivíduos orientados à aquisição, compartilhamento, controle e codificação de conhecimentos.

A partir deste estudo podem-se delinear algumas considerações em relação a pesquisas futuras para o fortalecimento da literatura de aprendizagem em organizações. Tendo em vista que a escala validada se refere aos mecanismos de gestão de informações e conhecimentos com vistas à aprendizagem em organizações, é importante que novas pesquisas investiguem relações desses mecanismos com outras variáveis presentes na área de comportamento organizacional, tais como liderança, cultura, mudança organizacional e inovação. Em adição, percebe-se a relevância de se replicar essa escala em outros contextos organizacionais, permitindo uma análise de diferentes características que interferem na percepção e ocorrência de mecanismos de aprendizagem em organizações.

Ressalte-se a importância de se realizar estudos longitudinais para desenvolvimento de modelos explicativos do processo de aprendizagem em organizações, destacando o papel de mecanismos de aprendizagem para a geração de resultados individuais e organizacionais. Empreender estudos qualitativos para aferição de antecedentes e resultados advindos da aprendizagem em organizações torna-se indispensável para a compreensão desse processo como um todo, evidenciando variáveis determinantes de sua ocorrência.

## REFERÊNCIAS

BASTOS, A. V. B.; GONDIM, S. M. G.; LOIOLA, E. Aprendizagem organizacional *versus* organizações que aprendem: características e desafios que cercam essas duas abordagens de pesquisa. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 220-230, jul./ago./set. 2004.

- CHIVA, R.; ALEGRE, J. Organizational learning and organizational knowledge: towards the integration of two approaches. *Management Learning*, v. 36, n. 1, p. 49-68, 2005.
- DAVENPORT, T. B.; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial: como as empresas gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DIXON, N. M. Organizational learning: a review of the literature with implications for HRD professionals. *Human Resource Development Quarterly*, v. 3, n. 1, p. 29-49, 1992.
- ELLIS, S.; SHPIELBERG, N. Organizational learning mechanisms and manager's perceived uncertainty. *Human Relations*, v. 56, n. 10, p. 1233-1254, 2003.
- FRIEDMAN, V. J.; LIPSHITZ, R.; POPPER, M. The mystification of organizational learning. *Journal of Management Inquiry*, v. 14, n. 1, p. 19-30, 2005.
- GARVIN, D. A. *Aprendizagem em ação: um guia para transformar sua empresa em uma learning organization*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- GÜNTHER, H. Como elaborar um questionário. In: PAQUALI, L. (Org.). *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Brasília: LabPAM, 1999. p. 231-258.
- LE BOTERF, G. *Desenvolvendo a competências dos profissionais*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- LIPSHITZ, R.; POPPER, M.; OZ, S. Building learning organizations: the design and implementation of organizational learning mechanisms. *The Journal of Applied Behavioral Science*, v. 32, n. 3, p. 292-305, 1996.
- LIPSHITZ, R.; POPPER, M.; FRIEDMAN, V. J. A multifacet model of organizational learning. *The Journal of Applied Behavioral Science*, v. 38, n. 1, p. 78-98, 2002.
- LÓPEZ, S. P.; PEÓN, J. M. M.; ORDÁS, C. J. V. Organizational learning as a determining factor in business performance. *The Learning Organization*, v. 12, n. 3, p. 227-245, 2005.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 14 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- PASQUALI, L. *Psicometria: teoria e aplicações*. Brasília: Universidade de Brasília, 1997.
- \_\_\_\_\_. Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. In: \_\_\_\_\_. (Org.). *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Brasília: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida, 2005, 1999. p. 37-72.
- \_\_\_\_\_. *Análise fatorial para pesquisadores*. Brasília: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida, 2005.
- POPPER, M.; LIPSHITZ, R. Organizational learning mechanisms: a structural and cultural approach to organizational learning. *The Journal of Applied Behavioral Science*, v. 34, n. 2, p. 161-179, 1998.
- \_\_\_\_\_. Organizational learning: mechanisms, culture, and feasibility. *Management Learning*, v. 31, n. 2, p. 181-196, 2000.
- SHRIVASTAVA, P. A typology of organizational learning systems. *Journal of Management Studies*, v. 20, n. 1, p. 7-28, 1983.
- SOMECH, A.; DRACH-ZAHAVY, A. Exploring organizational citizenship behaviour from an organizational perspective: the relationship between organizational learning and organizational citizenship behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, v. 77, p. 281-298, 2004.
- SPENDER, J. C. Gerenciando sistemas de conhecimento. In: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JÚNIOR, M. de M. (Org.). *Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências*. São Paulo: Atlas, 2001. p. 27-49.
- TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. *Using multivariate statistics*. New York: HarperCollins College Publishers, 2001.